



# **Miljørapport**

## **Miljøvurdering af bekendtgørelse om anvendelse af restprodukter, jord, asfalt, sorteret bygge- og anlægsaffald og blandinger (Restproduktbekendtgørelsen)**

1. udgave

Oktober 2025

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion: NIRAS

# Indhold

<b>1.</b>	<b>Indledning</b>	<b>4</b>
1.1	Baggrund	4
<b>2.</b>	<b>Ikke teknisk resumé</b>	<b>5</b>
2.1	Miljøvurdering af restproduktbekendtgørelsen	5
2.2	Referencescenariet og alternativer	5
2.3	Bekendtgørelsens miljøpåvirkninger	6
<b>3.</b>	<b>Anvendelse af affald i bygge- og anlægsprojekter</b>	<b>11</b>
3.1	Regulering af affald	11
3.2	Restproduktbekendtgørelsen	11
3.3	Ændringer til restproduktbekendtgørelsen	15
<b>4.</b>	<b>Lovgrundlag og metode</b>	<b>20</b>
4.1	Lovgrundlag - miljøvurderingsloven	20
4.2	Metode til vurdering af miljøpåvirkninger	20
4.3	Referencescenarie	21
4.4	Alternativer	24
4.5	Bekendtgørelsens forbindelse til andre planer	25
4.6	Manglende data og usikkerheder	26
<b>5.</b>	<b>Afgrænsning af miljørapporten</b>	<b>27</b>
<b>6.</b>	<b>Vurdering af miljøpåvirkninger</b>	<b>28</b>
6.1	Jordbund og jordforurening	28
6.2	Vand	35
6.3	Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	54
6.4	Havstrategi og Havplan	93
<b>7.</b>	<b>Referencer</b>	<b>97</b>
<b>8.</b>	<b>Bilag</b>	<b>103</b>

# 1. Indledning

## 1.1 Baggrund

Miljøstyrelsen har igangsat en revision af bekendtgørelse om anvendelse af restprodukter, jord og sorteret bygge- og anlægsaffald<sup>1</sup> (restproduktbekendtgørelsen). Revisionen sker som led i den politiske aftale *Handlingsplan for Cirkulær Økonomi* (Miljøministeriet, 2021)) og den nye bekendtgørelse forventes at træde i kraft den 1. juli 2026.

Ved bygge- og anlægsarbejder som nybyggeri, renovering og nedrivning opstår der store mængder affald. I 2019 blev de samlede mængder bygge- og anlægsaffald opgjort til 5 millioner tons årligt, hvor beton og asfalt udgjorde halvdelen. Bygge- og anlægsaffald udgør dermed ca. 40 procent af alt affald, der genereres i Danmark (Miljøministeriet, 2021).

Restproduktbekendtgørelsen regulerer anvendelse af affaldsfraktioner i forbindelse med bygge- og anlægsarbejder med henblik på at øge nyttiggørelse og dermed reducere miljøbelastningen ved at nedbringe mængden af affald, der skal deponeres eller forbrændes, og samtidig reducere råstofforbruget, jf. bekendtgørelsens § 1. I bekendtgørelsen er der opstillet en række betingelser for anvendelsen af de omfattede affaldsfraktioner, herunder krav til typen af bygge- og anlægsarbejde, maksimal lagtykkelse, højde og bredde af det udlagte affald, afstand til det højeste grundvandsspejl samt grænseværdier for indholdet af miljøfarlige forurenende stoffer. Når betingelserne er opfyldt, kan affaldet nyttiggøres uden forudgående tilladelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens<sup>2</sup> § 19 eller § 33.

Baggrunden for revisionen af restproduktbekendtgørelsen er et ønske om ensretning af regelsættet for nyttiggørelse af affald. Dette sker blandt andet ved fastsættelse af nationale grænseværdier for miljøfarlige forurenende stoffer, der skal sikre en mere ensartet håndtering og nyttiggørelse på tværs af landet. Samtidig ophæves reglerne i asfaltcirkulæret<sup>3</sup> og regler om anvendelse af opbrudt asfalt fastsættes i stedet i restproduktbekendtgørelsen. Restproduktbekendtgørelsen vil efter revisionen omfatte restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger.

I forbindelse med revisionen af bekendtgørelsen skal der foretages en miljøvurdering, herunder udarbejdes en miljørapport, som belyser de positive og negative indvirkninger på miljøet som følge af vedtagelsen af den nye bekendtgørelse. Miljørapporten udgør et miljømæssigt oplysningsgrundlag for myndigheden og offentligheden i forbindelse med beslutningen om bekendtgørelsens vedtagelse og udstedelse.

---

<sup>1</sup> BEK nr. 1672 af 15/12/2016 om anvendelse af restprodukter, jord og sorteret bygge- og anlægsaffald.

<sup>2</sup> LBK nr. 1093 af 11/10/2024 om miljøbeskyttelse med senere ændringer (miljøbeskyttelsesloven).

<sup>3</sup> Cirkulæreskrivelse nr. 14005 af 15/06/1985 om anvendelse af opbrudt asfalt til vejbygningsformål m.v.

## 2. Ikke teknisk resumé

Dette kapitel indeholder et ikke teknisk resumé, der opsamler de væsentligste vurderinger i den samlede miljørapport for bekendtgørelsen. For den fulde ordlyd og detaljerede vurderinger henvises til miljørapportens kapitel 6.

### 2.1 Miljøvurdering af restproduktbekendtgørelsen

Miljøstyrelsen har igangsat en revision af restproduktbekendtgørelse som led i den politiske aftale *Handlingsplan for Cirkulær Økonomi*. Baggrunden for revisionen af restproduktbekendtgørelsen er et ønske om ensretning af regelsættet for nyttiggørelse af affald. Dette sker blandt andet ved fastsættelse af nationale grænseværdier for miljøfarlige forurenede stoffer, der skal sikre en mere ensartet håndtering og nyttiggørelse på tværs af landet. Samtidig ophæves reglerne i asfaltcirkulæret og regler om anvendelse af opbrudt asfalt fastsættes i stedet i restproduktbekendtgørelsen. Restproduktbekendtgørelsen vil efter revisionen omfatte restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger. Ændringerne forventes at træde i kraft den 1. juli 2026.

I forbindelse med revisionen af bekendtgørelsen er der som led i miljøvurderingen udarbejdet nærværende miljørapport, som belyser de positive og negative indvirkninger på miljøet som følge af ændringerne. Der foretages også en miljøvurdering af relevante bestemmelser i den nugældende restproduktbekendtgørelse, da denne ikke tidligere er miljøvurderet.

I forbindelse med miljøvurderingsprocessen har Miljøstyrelsen udarbejdet et afgrænsningsnotat, der har været i høring hos berørte myndigheder.<sup>4</sup> Afgrænsningsnotatet er efterfølgende tilrettet, så følgende miljøfaktorer indgår i miljørapporten:

- Jordbund, herunder jordforurening
- Vand, herunder overfladevand, grundvand
- Biologisk mangfoldighed, flora og fauna, herunder bilag IV-arter, Natura2000, øvrig marin natur og § 3 beskyttede områder,
- Havet, herunder havstrategi og havplan.

Miljøvurderingen af bekendtgørelsen sker på et overordnet niveau, svarende til det niveau planen regulerer, hvor der f.eks. ikke er taget stilling til den konkrete placering, mængder, metoder mv. for de fremtidige bygge- og anlægsarbejder, hvor der kan ske erstatning for primære råstoffer.

### 2.2 Referencescenariet og alternativer

#### 2.2.1 Referencescenariet

Referencescenariet for de nye ændringer i restproduktbekendtgørelsen, er den situation, hvor bekendtgørelsen ikke vedtages. Vurderingen af forslag til bekendtgørelsesændringerne, foretages derfor med udgangspunkt i bestemmelserne i den nugældende bekendtgørelse.

Da den nugældende restproduktbekendtgørelse ikke tidligere er miljøvurderet, omfatter miljøvurderingen udover en vurdering af de foreslåede bekendtgørelsesændringer, tillige en vurdering af relevante bestemmelser i den nugældende restproduktbekendtgørelse. Miljøvurderingen af de nugældende bestemmelser foretages med udgangspunkt i et referencescenarie i

---

<sup>4</sup> [Høring af afgrænsningsnotat om miljøvurdering af restproduktbekendtgørelsen - Miljøstyrelsen](#)

2004 ved SMV-direktivets ikrafttrædelse, dvs. den dagældende restproduktbekendtgørelse<sup>5</sup> samt cirkulæreskrivelse for bygge- og anlægsaffald.<sup>6</sup>

## 2.2.2 Alternativer

I miljørapporten vurderes ændringerne op mod det alternativ, hvor bekendtgørelsesændringerne ikke gennemføres (referencescenariet), jf. ovenfor. Der er ikke identificeret andre rimelige alternativer, som i højere grad understøtter formålet med reguleringen, når der tages hensyn til både miljømæssige og tekniske forhold mv.

Revisionen af restproduktbekendtgørelsen er en implementering af initiativerne i den politiske aftale *Handlingsplan for Cirkulær Økonomi*, hvor der er et ønske om ensretning af regelsættet for nyttiggørelse af affald. Dette sker blandt andet ved fastsættelse af nationale grænseværdier for miljøfarlige forurenende stoffer og anvendelsesbetingelser, der skal sikre en mere ensartet håndtering og nyttiggørelse på tværs af landet. Kategori A, B og C udvides til at omfatte flere affaldsfraktioner, herunder opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger. Samtidig tilføjes grænseværdier for en række yderligere miljøfarlige forurenende stoffer, ligesom flere af de nugældende grænseværdier for jord og restprodukter er justerede. Grænseværdierne for kategori C ligger for alle stoffer på niveau med eller under grænseværdierne for den tidligere kategori 3. Der er for denne kategori således alene sket skærper. Ændringerne af bekendtgørelsen skal implementere skærpede EU-krav, herunder vandrammedirektivet.

Restproduktbekendtgørelsen udvides til at omfatte flere affaldsfraktioner, herunder opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald, samt forarbejdede blandinger. Dette er i tråd med affaldshierarkiet i EU's affaldsrammedirektiv, hvor nyttiggørelse skal prioriteres frem for bortskaffelse.

Der vurderes således ikke at være rimelige alternativer til de foreslåede ændringer i bekendtgørelsen, herunder nye affaldsfraktioner og justerede grænseværdier, idet der ikke ses at være en anden regulering, der på samme niveau opfylder formålet om ensretning af reglerne, øget nyttiggørelse samt beskyttelse af miljøet.

Bekendtgørelsesændringerne vurderes på baggrund af ovenstående, som den bedste løsning i forhold til formålet med reguleringen under hensyntagen til miljømæssige og tekniske hensyn.

## 2.3 Bekendtgørelsens miljøpåvirkninger

### 2.3.1 Jordbund og jordforurening

Jordbunden er den øverste meter af jorden. Den består af en blanding af geologiske udgangsmaterialer og organisk stof, som nedadtil overgår til forskellige jordhorisonter med forskelligt indhold af organisk indhold og mineraljord. Jordbunden spiller en central rolle i vand- og næringsstofkredsløbet, og i nedbrydningen af organisk materiale. Jordbunden har en dynamisk sammensætning og opbygning, og dens udvikling påvirkes af klimazone, plantevækst, dyreliv og menneskelig aktivitet.

Jordbunden i Danmark er en vigtig og sårbar naturressource, som er under pres både mængde- og kvalitetsmæssigt. Substitution af primære råstoffer med affaldsbaserede materialer kan bidrage til ressourceeffektivitet, men kræver samtidig skærpet opmærksomhed på jordens miljøtilstand for at sikre, at der ikke sker utilsigtede påvirkninger.

---

<sup>5</sup> Bek. nr. 655 af 27/06/2000 om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder.

<sup>6</sup> CIR nr. 94 af 21/06/1995 om kommunale regulativer om sortering af bygge- og anlægsaffald med henblik på genanvendelse.

Jordforurening i Danmark kortlægges efter jordforureningsloven<sup>7</sup>. Kortlægning sker på to niveauer, henholdsvis vidensniveau 1 og vidensniveau 2. Et areal kortlægges på vidensniveau 1 (V1), hvis der er kendskab til aktiviteter, der kan have forårsaget forurening på arealet. Arealet kortlægges på vidensniveau (V2), hvis undersøgelser viser, at arealet med sikkerhed er forurenet.

Den nye restproduktbekendtgørelse fastsætter skærpede eller nye grænseværdier for indholdet af samt udvaskning fra affaldsfraktionerne af miljøfarlige forurenende stoffer. Desuden skærpes kravene til anvendelse af affaldsfraktionerne, herunder typen af bygge- og anlægsarbejder, indbygningshøjder mv. For hver af affaldsfraktionerne restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald (beton, tegl og natursten), samt forarbejdede blandinger er der udført en overordnet vurdering af grænseværdierne i bilag 1-4 fsva. påvirkning af jordbunden for henholdsvis indbygning samt midlertidigt oplag af affaldet, jf. afsnit 6.1.4.

Uanset grænseværdierne i restproduktbekendtgørelsen, skal anvendelse af affaldsfraktionerne ske i overensstemmelse med gældende lovgivning, herunder vandrammedirektivet krav til grundvandsbeskyttelse, idet kommunen ellers skal nedlægge forbud mod projektet, jf. bekendtgørelsens § 33, stk. 3. Affaldsfraktionerne er ikke omfattet af bekendtgørelsens bestemmelser, hvis det indeholder andre miljøfarlige forurenende stoffer i et sådant omfang eller af en sådan art og koncentration, at anvendelsen af affaldet kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed.

Det vurderes, at fastsættelsen af de nye og skærpede grænseværdier i forhold til reference-scenariet overordnet set vil medføre en moderat til væsentlig positiv påvirkning af jordbunden, idet grænseværdierne medfører, at anvendelse af affaldsfraktionerne medfører en lavere udvaskning af miljøfarlige forurenende stoffer end i referencescenariet. Dermed vil risikoen for spredning af miljøfarlige forurenende stoffer til underliggende jord og grundvand reduceres.

## **2.3.2 Vand**

### **2.3.2.1 Overfladevand**

Mange danske overfladevandsforekomster lever i dag ikke op til miljømålene pga. forurening med miljøfarlige stoffer og næringsstoffer.

Anvendelse af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger i bygge- og anlægsprojekter kan påvirke vandmiljøet ved at der sker en udvaskning af miljøfarlige forurenende stoffer enten under anvendelsen eller ved oplagring af produkterne. Stofferne kan omfatte miljøfarlige forurenende stoffer, salte og evt. næringsstoffer. Dette kan potentielt påvirke vandmiljøet negativt, både i forhold til de kemiske samt biologiske kvalitetselementer.

Miljørapporten indeholder en konkret vurdering af, hvordan anvendelse og oplagring af restprodukter, jord, opbrudt asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger kan påvirke kvaliteten af overfladevand (vandløb, søer og kystvande) i Danmark. Vurderingen tager udgangspunkt i de fastsatte grænseværdier for metaller og salte i den nye bekendtgørelse, som gælder for alle affaldsfraktioner, og fokuserer på risikoen for udvaskning af miljøfarlige forurenende stoffer og salte til overfladevand.

I den nugældende bekendtgørelse er der fastsat kategoriserende grænseværdier for kategori 1, 2 og 3, som i den nye bekendtgørelse erstattes af kategori A, B og C. Den nye bekendtgørelse introducerer skærpede grænseværdier for flere stoffer, især i kategori C, mens der for

---

<sup>7</sup> LBK nr. 282 af 27/03/2017 om forurenet jord.

kategori A og B både er skærper og lempelser. Der er desuden indført grænseværdier for nye stoffer, herunder molybdæn, antimon og fluorid, samt for organiske miljøfarlige stoffer som PFAS, PAH, PCB og kulbrinter. Krav til analyse for Mn er fjernet.

Udvaskning af miljøfarlige stoffer og salte fra materialerne kan påvirke både de kemiske og økologiske kvalitetselementer i overfladevand. Der er særlig opmærksomhed på risikoen for ophobning af stoffer i sedimentet, påvirkning af biologiske kvalitetselementer samt ændringer i næringsstofbalancen. For midlertidigt oplag vurderes det, at der kan ske betydelig udvaskning af mobile stoffer, især hvis oplaget ikke er overdækket eller der ikke er etableret afledning af overfladevand. I forbindelse med anvendelse af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger i konkrete projekter, skal det sikres, at tilstanden for overfladevand ikke forringes, og at miljømålene kan opfyldes. Kommunen er forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, hvis det ikke kan sikres, at gældende lovgivning og miljømål overholdes.

Samlet vurderes det, at den nye restproduktbekendtgørelse, herunder anvendelse og oplagring af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger, kan ske uden at forringe den kemiske og økologiske tilstand i overfladevandforekomster eller hindre målopfyldelse.

### 2.3.2.2 Grundvand

Den nye restproduktbekendtgørelse stiller krav om, at alle omfattede affaldsfraktioner skal overholde fastsatte grænseværdier for uorganiske og organiske stoffer (jf. bilag 1-4), placeres mindst 30 meter fra indvindingsanlæg til drikkevand og mindst 1 meter over højeste grundvandsspejl. Grænseværdierne er generelt skærpet i forhold til tidligere, hvilket reducerer risikoen for udvaskning til grundvandet. For visse stoffer (fx natrium og klorid) er grænseværdierne dog lempet i kategori A og B, men vurderes ikke at give anledning til væsentlig merudvaskning.

Grænseværdierne i restproduktbekendtgørelsens bilag 4 kan ikke sammenlignes 1:1 med jordkvalitetskriterierne. Grænseværdierne for kategori A ligger typisk en faktor 1000 under Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier. For kategori C, hvor grænseværdierne for sulfat, natrium og klorid er højere, kan der især ved større oplag uden overdækning være risiko for overskridelse af drikkevandskvalitetskravene. På bekendtgørelsesniveau er det ikke muligt at foretage den endelige vurdering heraf, idet påvirkningen vil afhænge af bl.a. oplagsmængde, koncentrationer og nærhed til drikkevandsboringer i de konkrete projekter. Kommunen er dog i forbindelse med den konkrete anvendelse af affaldsfraktioner forpligtet til at sikre, at anvendelsen sker i overensstemmelse med gældende lovgivning, herunder vandrammedirektivet og habitatdirektivet. Hvis grænseværdierne ikke kan overholdes, skal der nedlægges forbud mod projektet, jf. restproduktbekendtgørelsens § 33.

PFAS-forbindelser udgør en særlig risikofaktor, da de er meget mobile og kan udvaskes til grundvandet i koncentrationer, der overskrider de danske kvalitetskriterier. Hvis indholdet af PFAS nærmer sig grænseværdien, kan det føre til forbud mod anvendelse, jf. restproduktbekendtgørelsens § 33. For øvrige stoffer som PCB og PAH vurderes risikoen for udvaskning at være lav, da de binder sig stærkt til jorden og derfor ikke forventes at nå grundvandet i relevante koncentrationer.

Bekendtgørelsen omfatter ikke affaldsfraktioner, der indeholder andre stoffer end dem, der er nævnt i bilag 1-4, i koncentrationer, som kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed. Jord må ikke være forurenset med andre stoffer, end dem, der er nævnt i bilag 4.

Kommunen er forpligtet til at sikre, at anvendelsen sker i overensstemmelse med gældende lovgivning, herunder vandrammedirektivet og habitatdirektivet. Hvis grænseværdierne ikke kan overholdes, skal der nedlægges forbud mod projektet. Kommunalbestyrelsen har desuden 4 uger til at vurdere de konkrete sager og deres miljøpåvirkning.

Den nye restproduktbekendtgørelse vurderes på baggrund af ovenstående ikke at forringe tilstanden i grundvandsforekomster eller drikkevand, eller forhindre opfyldelse af miljømålene.



## **2.3.3 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna**

### **2.3.3.1 Bilag IV-arter**

Anvendelse af affaldsfraktionerne omfattet af bekendtgørelsen samt oplag kan indirekte påvirke både terrestriske og marine bilag IV-arter, hvis miljøfarlige stoffer udsiver til vandmiljøet herunder overfladevand, kystvand og grundvand. De terrestriske arter, der lever i tæt tilknytning til vandmiljøet som f.eks. odder eller paddler, vil potentielt kunne blive mere påvirket end arter, der påvirkes mere indirekte f.eks. igennem fødekæden, som f.eks. ulv. De marine bilag IV-arter marsvin, snæbel og stør kan potentielt blive påvirket af udsivende miljøfarlige forurenende stoffer, hvor stofferne via føden eller vandmiljøet kan ophobes i dyrenes organer og væv og dermed skade deres sundhed. Terrestriske bilag IV-arter kan også blive påvirket af vedtagelse af bekendtgørelsen som følge af habitattab og forringelse af levesteder, hvis et oplag sker i eller nær et levested for bilag IV-arter.

For bilag IV-arter vurderes det, at kriterierne i vandrammedirektivet for de pågældende miljøfarlige stoffer ikke overskrides for hhv. overfladevand, kystvand og grundvand. På den baggrund vurderes det, at der ikke sker skade på bilag IV-arter eller deres levesteder, hverken gennem udsivning til vandmiljøet eller som følge af fysiske påvirkninger.

### **2.3.3.2 Natura 2000**

Både naturtyper og arter i terrestriske Natura 2000-områder kan blive påvirket af miljøfarlige forurenende stoffer som følge af anvendelse og oplag af affaldsfraktionerne, enten indirekte gennem forurening af vandmiljøet eller direkte, hvis affaldsfraktionerne anvendes eller oplagres tæt på områderne. Særligt naturtyper, der er afhængige af rent vand, samt arter, der lever i eller nær vand, kan være sårbare over for forurening. Idet vandrammedirektivet fastsætter, at alle vandområder skal opnå god økologisk tilstand, og dermed beskytter og forbedrer vandmiljøet, vurderes det, at en overholdelse af vandrammedirektivet også medfører, at der ikke sker skade på naturtyper og arter omfattet af habitatdirektivet, herunder Natura 2000-områder. Direktivet sikrer den hydrologiske og kemiske integritet af vandforekomster, som er fundamentet for stabile og uforstyrrede forhold for de beskyttede arter og naturtyper. Vedtagelse af bekendtgørelsen vurderes at være i overensstemmelse med kravene i vandrammedirektivet, hvilket sikrer beskyttelsen af Natura 2000-områder.

Bekendtgørelsen regulerer kun anvendelse og oplag af de omfattede affaldsfraktioner på land, men der kan stadig ske påvirkning af havmiljøet og de marine Natura 2000-områder, hvis miljøfarlige stoffer, næringsstoffer eller salte ledes ud i havet. Det er især de kystnære Natura 2000-områder, der kan blive påvirket, da det er her, stofferne kan ende. Miljøfarlige stoffer kan ophobes i havbunden og påvirke både naturtyper og de dyr, der lever der, f.eks. fisk, havpattedyr og fugle. Fisk kan optage stofferne gennem føden eller vandet, hvilket kan skade deres sundhed og evne til at formere sig, og havpattedyr som marsvin og sæler er sårbare, fordi stofferne ophobes op gennem fødekæden. Fugle kan også påvirkes, hvis deres fødegrundlag forsvinder eller forurenas.

### **2.3.3.3 Øvrig marin natur**

Mange arter i Danmark er beskyttet gennem deres levesteder via naturbeskyttelsesloven, og nogle er fredet, så de ikke må indsamles, dræbes eller fjernes. Rødlisten viser, hvilke arter der er truede eller sårbare, og der er særlige regler for fugle på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I. Det vurderes umiddelbart, at hvis bilag IV-arter og arter på udpegningsgrundlagene for Natura 2000-områder ikke påvirkes negativt af projekterne, kan det som udgangspunkt også udelukkes, at fredede arter, rødlistede arter og fugle på bilag I påvirkes. Eftersom bilag IV-arter generelt har det højeste beskyttelsesniveau, vurderes det, at hvis det er muligt at finde løsninger der ikke skader bilag IV-arter, vurderes det muligt at gennemføre projekterne på placeringer, hvor det ikke vil medføre en påvirkning på fredede arter, rødlistede arter samt fugle på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I.

#### **2.3.3.4 § 3 beskyttede områder**

Alle § 3-beskyttede naturtyper kan blive påvirket af udsivning af miljøfarlige stoffer til vandmiljøet, men naturtyper med tilknytning til vand, som søer, moser og enge, er mest sårbare. Da koncentrationerne af miljøfarlige stoffer i de konkrete projekter holder sig inden for de grænseværdier, der er fastsat i vandrammedirektivet, vurderes det dog, at både tørre og våde naturtyper ikke vil blive påvirket. Samlet vurderes det, at det vil være muligt at gennemføre projekter, hvor der sker erstatning for primære råstoffer og oplagring, på steder hvor det ikke vil medføre en tilstandsændring af § 3-beskyttet natur.

### **2.3.4 Havet**

#### **2.3.4.1 Havstrategi**

Den nye restproduktbekendtgørelse omfatter kun anvendelse af de omfattede affaldsfraktioner i bygge- og anlægsarbejder på land. Miljøfarlige forurenede stoffer, næringsstoffer og salte vil dog potentielt kunne udledes fra denne anvendelse særligt til kystnær marin natur inden for 1 sømil. Lov om havstrategi finder ikke anvendelse på havområder, der strækker sig ud til 1 sømil uden for basislinjen, i det omfang de er omfattet af lov om vandplanlægning og indsatser efter miljømålsloven. For overfladevand vurderes det i afsnit 6.2.2, at anvendelse og oplagring af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger efter den nye bekendtgørelse kan ske uden at forringe den kemiske og økologiske tilstand i overfladevandforekomster eller hindre målopfyldelse, forudsat at de konkrete projekter vurderes og håndteres korrekt i forhold til gældende lovgivning og miljømål. Dermed er den nye bekendtgørelse forenelig med reglerne i indsatsbekendtgørelsen. Derfor vurderes på den baggrund, at den nye bekendtgørelse er i overensstemmelse med havstrategiens mål for god miljøtilstand, da denne er indeholdt i vandrammedirektivets bestemmelser.

#### **2.3.4.2 Havplan**

Den nye restproduktbekendtgørelse regulerer alene anvendelse af affaldsfraktionerne i bygge- og anlægsarbejder på land og ikke som hidtil nyttiggørelse af affaldsfraktionerne i projekter på søterritoriet. Den nye restproduktbekendtgørelse vil således ikke medføre tiltag eller nyttiggørelse af affald, der er i strid med Havplanen.

## 3. Anvendelse af affald i bygge- og anlægsprojekter

### 3.1 Regulering af affald

Anvendelse af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger i bygge- og anlægsarbejder er reguleret på både EU- og nationalt niveau. På EU-niveau udgør affaldshierarkiet i affaldsrammedirektivet<sup>8</sup> det grundlæggende princip for affaldshåndtering. Hierarkiet fastslår, at affald skal håndteres i prioriteret rækkefølge, først ved forebyggelse, forberedelse til genbrug, genanvendelse, anden nyttiggørelse og til sidst bortskaffelse. Dette princip er implementeret i dansk lovgivning og har betydning for, hvordan bygge- og anlægsaffald må anvendes.

Den nationale regulering af området findes primært i miljøbeskyttelsesloven, bekendtgørelsen om håndtering af affald og materialer fra bygge- og nedrivningsarbejde,<sup>9</sup> og restproduktbekendtgørelsen.

Miljøbeskyttelsesloven regulerer aktiviteter, hvor stoffer, produkter og materialer, der kan forurene jord, grundvand eller undergrund, nedgraves, udledes eller oplægges. Efter miljøbeskyttelseslovens § 19 er der krav om tilladelse ved f.eks. anvendelse af affaldsmaterialer, der kan medføre risiko for forurening af jord, grundvand eller undergrund. For listevirksomheder omfattet af miljøbeskyttelseslovens kapitel 5, herunder § 33, gælder dog særlige regler. Hvis anvendelsen af affald er teknisk og forureningsmæssigt forbundet med den øvrige godkendelsespligtige virksomhed, skal den indgå i virksomhedens miljøgodkendelse efter lovens § 33 og ikke i en § 19-tilladelse.

Bekendtgørelsen om håndtering af affald og materialer fra bygge- og nedrivningsarbejde har til formål at sikre, at ressourcer fra nedrivningsprojekter kortlægges og håndteres korrekt. Bekendtgørelsen fastsætter krav om, at affald og materialer sorteres systematisk, så miljøfarlige forurenende stoffer identificeres og udsorteres, hvilket understøtter en miljømæssigt forsvarlig nyttiggørelse af bygge- og anlægsaffald.

### 3.2 Restproduktbekendtgørelsen

Den nugældende restproduktbekendtgørelse fastsætter regler om anvendelse af restprodukter, jord og sorteret bygge- og anlægsaffald til bygge- og anlægsarbejder og om anvendelse af sorteret, uforurenat bygge- og anlægsaffald med henblik på at nedbringe mængden af affald, der skal deponeres eller forbrændes, og på at reducere råstofforbruget.

Restproduktbekendtgørelsen regulerer anvendelsen af ovenstående affaldsfraktioner som erstatning for primære råstoffer i visse bygge- og anlægsprojekter. Formålet med bekendtgørelsen er at fremme anvendelse af affaldsfraktioner for dermed at reducere råstofforbruget og nedbringe mængden af affald, der skal deponeres eller forbrændes, jf. bekendtgørelsens § 1.

Bekendtgørelsen regulerer anvendelsen af affald ved at opstille en række betingelser for anvendelsen af affaldsfraktionerne, herunder anvendelsesscenarier og grænseværdier for indholdet af miljøfarlige forurenende stoffer. Når disse betingelserne er opfyldt, kan de omfattede affaldsfraktioner anvendes uden forudgående tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19.

<sup>8</sup> Direktiv 2008/98/EF om affald og ophævelse af visse direktiver.

<sup>9</sup> BEK nr. 496 af 21/05/2024 om håndtering af affald og materialer fra bygge- og nedrivningsarbejde.

Bekendtgørelsens regler kan dog ikke træde i stedet for en tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5.

### **3.2.1 Bygge- og anlægstyper omfattet af bekendtgørelsen**

Restproduktbekendtgørelsen muliggør nyttiggørelse af affaldsfraktioner for visse bygge- og anlægsarbejder. Dette omfatter etablering af veje, stier, pladser, støjvolde, ramper, diger, dæmninger, jernbaneunderbygning, ledningsgrave, terrænregulering, anlæg på søterritoriet samt opfyldning i gulve og under fundamenter, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 1, nr. 5. Der er visse begrænsninger i bygge- og anlægstyper for jord og restprodukter i kategori 2 og 3, jf. bilag 4 og 5, samt for sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald forurennet med visse stoffer, jf. bilag 7. Dette beskrives nærmere i afsnittet om betingelserne for anvendelse, jf. afsnit 3.2.3.

Affaldsfraktionerne indgår som en del af opbygningen af det konkrete bygge- og anlægsarbejde og placeres normalt med direkte kontakt til underliggende eller omgivende jord/underlag. Ved veje, stier, pladser, jernbaneunderbygning, anlæg på søterritoriet, ledningsgrave samt opfyldning i gulve og under fundamenter, placeres affaldsfraktionen typisk under terræn. Ved støjvolde, ramper, diger, dæmninger og terrænregulering placeres affaldet typisk på terræn.

Restproduktbekendtgørelsen regulerer udelukkende anvendelsen af de omfattede affaldsfraktioner som erstatning for primære råstoffer og uforurennet jord til opfyldning i udvalgte bygge- og anlægsprojekter omfattet af bekendtgørelsen. Denne regulerer ikke de konkrete bygge- og anlægsarbejder, tilknyttede anlægsaktiviteterne eller tilladelse hertil. Etablering af de enkelte anlægstyper forudsætter, at relevant lovgivning overholdes, herunder bestemmelser fastsat i bygge- eller miljølovgivningen.

### **3.2.2 Affaldsfraktioner omfattet af bekendtgørelsen**

Restproduktbekendtgørelsen omfatter anvendelse af affaldsfraktioner i form af restprodukter, jord og sorteret bygge- og anlægsaffald (herunder blandinger). Disse affaldsfraktioner kan under nærmere fastsatte betingelser anvendes som erstatning for primære råstoffer i udvalgte bygge- og anlægsprojekter.

#### **3.2.2.1 Restprodukter**

Restprodukter omfatter slagger fra affaldsforbrænding, når indholdet af TOC (total organisk kulstof) er mindre end 3 % vægt i tør prøve, samt bundaske og flyveaske fra kulfyrede kraftværker, jf. bekendtgørelsens bilag 1. Restproduktbekendtgørelsen regulerer restprodukter, der overholder grænseværdier angivet i bilag 8. Restprodukter, der ikke overholder disse grænseværdier, reguleres efter miljøbeskyttelsesloven.

#### **3.2.2.2 Jord**

Jord omfatter forurennet jord og jord fra kortlagte ejendomme, en kortlagt del af en ejendom eller et areal, som anvendes til offentlig vej. Jorden må kun være forurennet med de stoffer og koncentrationer, der er anført i bilag 8.

#### **3.2.2.3 Sorteret bygge- og anlægsaffald**

Sorteret bygge- og anlægsaffald omfatter affald i form af natursten, uglaseret tegl, beton, jern, metal, gips og stenuld. Blandinger af materialer fra natursten, uglaseret tegl og beton er også omfattet. Bygge- og anlægsaffald er opdelt i uforurennet og forurennet affald. Bygge- og anlægsaffaldet betragtes som uforurennet, når affaldet ikke indeholder forurenende materialer eller stoffer i et sådant omfang eller af en sådan art og koncentration, at anvendelsen af affaldet kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed, herunder f.eks. imprægneret træ, PCB-fugemasse, tjære, sod, rester af maling og lak. jf. bilag 2. Forurennet bygge- og anlægsaffald omfatter affald, der er forurennet med PCB i koncentrationer op til 2 mg PCB<sub>total</sub>/kg,

jf. bilag 3. Bygge- og anlægsaffaldet skal i øvrigt være uforurenet, jf. bilag 2, da det ellers reguleres efter miljøbeskyttelsesloven.

Hvis der anvendes affaldsfraktioner bygge- og anlægsarbejder, der ikke er omfattet af restproduktbekendtgørelsen, forudsætter dette normalt forudgående tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19 eller § 33.

### **3.2.3 Betingelse for anvendelse af affaldsfraktionerne i bygge- og anlægsarbejder**

Anvendelsen af affald som erstatning for primære råstoffer i bygge- og anlægsprojekter er betinget af, at affaldet opfylder en række betingelser. Affald, der opfylder bekendtgørelsens betingelser, kan anvendes uden forudgående tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19.

#### **3.2.3.1 Kategoriserende grænseværdier**

Den nugældende restproduktbekendtgørelse inddeler affaldsfraktionerne jord og restprodukter i de tre kategorier 1, 2 og 3 baseret på deres indhold af miljøfarlige forurenende stoffer, jf. bilag 8. Affaldsfraktioner under kategori 1 har det laveste indhold af miljøfarlige forurenende stoffer, mens kategori 3 har det højeste tilladelige indhold.

Et parti af restprodukter eller jord kategoriseres efter det stof, der giver anledning til den højeste kategori. Et stof kategoriseres ved først at undersøge, om det overholder kravene til kategori 1 for faststofindhold og koncentration i eluat. Hvis stoffet ikke kan placeres i kategori 1, undersøges kategori 2 og derefter kategori 3.

Der findes ingen tilsvarende kategorisering for sorteret bygge- og anlægsaffald.

#### **3.2.3.2 Restprodukter**

Efter restproduktbekendtgørelsen inddeles restprodukter i 3 kategorier afhængigt af indholdet af forurenende stoffer, hhv. kategori 1, 2 og 3, jf. bilag 8. Restprodukter i kategori 1 må anvendes uden tilladelse, jf. § 4.

Restprodukter i kategori 2 kan anvendes til visse typer af bygge- og anlægsarbejder, og under de betingelser om maksimal højde, samt fast belægning, der fremgår af bilag 4. Restprodukter i kategori 3 kan anvendes ved færre bygge- og anlægstyper og er undergivet skærpede krav i forhold belægningstype og bortledning af overfladevand ved vejprojekter, jf. bilag 5. Kommunalbestyrelsen kan efter en konkret vurdering dispensere fra kravene i bilag 4 og 5, hvis anvendelsen er anlægsteknisk begrundet og miljømæssig forsvarlig, jf. § 7. Der kan dog ikke dispenseres fra typen af bygge- og anlægsarbejde.

Ved anvendelse af restprodukter i kategori 2 og 3, er der desuden krav om en minimumafstand på 30 m til indvindingsanlæg for vandforsyning, hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet, samt at restproduktet placeres over højeste grundvandsspejl, jf. § 6.

Restprodukter, der opgraves fra eksisterende bygge- og anlægsarbejder i forbindelse med renovering af dette, kan anvendes på stedet uden anmeldelse, jf. § 16, stk. 6.

Anvendelse af restprodukter, der overstiger grænseværdierne i bilag 8 eller er klassificeret som farligt affald, er ikke omfattet af restproduktbekendtgørelsen, og tilladelse hertil meddeles efter miljøbeskyttelseslovens § 19 eller § 33.

#### **3.2.3.3 Jord**

Efter restproduktbekendtgørelsen er der tilsvarende kategorisering af jord i 3 kategorier afhængigt af indholdet af forurenende stoffer, jf. bilag 8. Jord i kategori 1 må anvendes uden tilladelse, jf. § 4.

Jord i kategori 2 kan anvendes til visse typer af bygge- og anlægsarbejder, og under de betingelser om maksimal højde, samt fast belægning, der fremgår af bilag 4. Jord i kategori 3 kan anvendes ved færre bygge- og anlægstyper og er undergivet strengere krav i forhold belægningstype og bortledning af overfladevand ved vejprojekter, jf. bilag 5. Kommunalbestyrelsen kan efter en konkret vurdering dispensere fra kravene i bilag 4 og 5, hvis anvendelsen er anlægsteknisk begrundet og miljømæssig forsvarlig, jf. § 7. Der kan dog ikke dispenseres fra typen af bygge- og anlægsarbejde.

Ved anvendelse af jord i kategori 2 og 3, er der desuden krav om en minimumafstand på 30 m. til indvindingsanlæg for vandforsyning, hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet, samt at restproduktet placeres over højeste grundvandsspejl, jf. § 6. Samtidig er der krav om, at udlagt jord afgrænses med markeringsnet.

Jord, der opgraves fra eksisterende bygge- og anlægsarbejder i forbindelse med renovering af dette, kan anvendes på stedet uden anmeldelse, jf. § 16, stk. 6.

Tilladelse til anvendelse af jord, der overstiger grænseværdierne i bilag 8 eller er klassificeret som farligt affald, er ikke omfattet af restproduktbekendtgørelsen, og meddeles efter miljøbeskyttelseslovens § 19.

#### **3.2.3.4 Sorteret uforurennet bygge- og anlægsaffald**

Sorteret uforurennet bygge- og anlægsaffald må anvendes uden tilladelse, hvis anvendelsen sker i overensstemmelse med betingelserne i bilag 6, jf. §12. Affaldet kan enten genbruges til samme eller beslægtede formål, eller forarbejdes og anvendes som erstatning for primære råstoffer i bygge- og anlægsarbejder. Anvendelse, der falder uden for bilag 6, kræver konkret tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19.

#### **3.2.3.5 Sorteret forurennet bygge- og anlægsaffald**

Forurennet bygge- og anlægsaffald omfatter affald, der er forurennet med PCB i koncentrationer op til 2 mg PCB<sub>total</sub>/kg, jf. bilag 3. Bygge- og anlægsaffaldet skal i øvrigt være uforurennet, jf. bilag 2, da det ellers reguleres efter miljøbeskyttelsesloven.

Efter restproduktbekendtgørelsen må sorteret forurennet bygge- og anlægsaffald, anvendes uden tilladelse, når betingelserne i bilag 7 er opfyldt, jf. § 14. Efter bilag 7, må det sorterede forurenede bygge- og anlægsaffald anvendes som erstatning for primære råstoffer med en samlet højde på maksimalt 5 m under tæt belægning. Affaldet må ikke anvendes i bygninger eller anlæg, hvori der kan tages ophold, fx boliger og arbejdspladser.

Ved anvendelse af sorteret forurennet bygge- og anlægsaffald er der krav om en minimumsafstand på 30 m til indvindingsanlæg for vandforsyning, hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet. Affaldet skal placeres mindst 2 meter over højeste grundvandsspejl og afgrænses med markeringsnet, jf. § 15.

### **3.2.4 Oplagring af affaldsfraktioner på stedet for anvendelse**

Restproduktbekendtgørelsen regulerer oplagring af affaldsfraktioner på stedet for anvendelsen. Efter bekendtgørelsens § 17, kan restprodukter i kategori 1 oplagres på stedet for anvendelsen i op til 6 måneder regnet fra datoen for modtagelse af første læs. Er der tale om restprodukter og jord i kategori 2 og 3 samt sorteret forurennet bygge- og anlægsaffald, må de oplagres i op til 6 måneder med krav om tæt overdækning, dog op til 4 uger uden overdækning. Sorteret uforurennet bygge- og anlægsaffald kan desuden oplagres på nedrivningsstedet i op til et år overdækning og uden tilladelse.

### 3.2.5 Anmeldelse og overholdelse af øvrig lovgivning

Når betingelserne efter restproduktbekendtgørelsen for anvendelse af affaldsfraktionerne er opfyldt, kan de omfattede affaldsfraktioner anvendes uden forudgående tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19. Det er dog et krav, at den der vil anvende affaldsfraktionen, sender en skriftlig anmeldelse med relevante oplysninger om projektet til kommunalbestyrelsen, jf. restproduktbekendtgørelsens § 16. Denne skal indsendes senest 4 uger før anvendelsen. Jord i kategori 1 og uforurenet bygge- og anlægsaffald er ikke omfattet af anmeldelsespligt.

Hvis kommunen vurderer, at anvendelsen kan medføre en miljømæssig risiko, kan der kræves yderligere undersøgelser, og projektet kan midlertidigt udsættes. Kommunalbestyrelsen nedlægger forbud mod projektet, hvis det ikke er i overensstemmelse med lovgivningen, herunder f.eks. vandrammedirektivet,<sup>10</sup> fuglebeskyttelsesdirektivet<sup>11</sup> og habitatdirektivet<sup>12</sup> m.fl.

Ved anmeldelse efter bekendtgørelsen sendes denne til regionen, og indgår i regionsrådets kortlægning efter lov om forurenet jord, jf. § 16, stk. 5.

### 3.3 Ændringer til restproduktbekendtgørelsen

I afsnittet beskrives de ændringer der følger af revisionen af den nugældende restproduktbekendtgørelse. Desuden beskrives de relevante ændringer, der er foretaget af bekendtgørelsen i perioden 2004 til nugældende bekendtgørelse (2016), idet bekendtgørelsen ikke tidligere er miljøvurderet. Se yderligere herom i afsnit 4.2.

#### 3.3.1 Bygge- og anlægstyper omfattet af bekendtgørelsen

Ved revision af bekendtgørelsen ændres de omfattede bygge- og anlægstyper, så bekendtgørelsen fremover ikke længere omfatter etablering af diger, dæmninger, terrænregulering, samt anlæg på søterritoriet. Der tilføjes ikke nye bygge- og anlægstyper i forslaget til restproduktbekendtgørelsen.

Bekendtgørelsens bestemmelse om omfattede bygge- og anlægstyper er uændret i perioden 2004-2016.

#### 3.3.2 Affaldsfraktioner omfattet af bekendtgørelsen

Bekendtgørelsens anvendelsesområde i forhold til affaldsfraktioner udvides, idet opbrudt forarbejdet asfalt fremadrettet vil være omfattet af bekendtgørelsen. Samtidig bliver forarbejdede blandinger en selvstændig affaldsfraktion, der nu også omfatter blandinger indeholdende opbrudt forarbejdet asfalt. Blandinger har tidligere været en del af affaldsfraktionen bygge- og anlægsaffald.

Affaldsfraktionen sorteret bygge- og anlægsaffald ændres, så den ikke længere omfatter jern og metal, gips og stenuld. I den nye bekendtgørelse opdeles bygge- og anlægsaffald ikke længere i forurenet og uforurenet affald baseret på PCB indhold, men affaldsfraktionen inddeles i kategorierne A, B og C jf. nedenfor.

I perioden 2004-2016 blev bekendtgørelsen ændret fra kun at omfatte jord og restprodukter til også at omfatte bygge- og anlægsaffald.

---

<sup>10</sup> Direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.

<sup>11</sup> Direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle.

<sup>12</sup> Direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter.

### **3.3.3 Betingelse for anvendelse af affaldsfraktionerne i bygge- og anlægsarbejder**

#### **3.3.3.1 Kategoriserende grænseværdier**

Den nye restproduktbekendtgørelse omfatter opdaterede og nye grænseværdier for affaldsfraktionerne, der sammen med tilhørende anvendelsesbetingelser, der skal sikre, at anvendelse af affaldsfraktionerne ikke medfører uacceptabel påvirkning af grundvand eller overfladevand (Miljøstyrelsen, 2025).

Grænseværdierne er fastlagt på baggrund af en identificering af relevante miljøfarlige forurenende stoffer i Miljøprojekt 1576 og 1806. Efterfølgende blev der foretages undersøgelser af disse stoffers koncentration i affaldsfraktioner, samt undersøgelse af stoffernes frigivelse ved kontakt til vand i Miljøprojekt 1731, 2143 og 1991. Desuden er der foretaget modelleringer og risikovurderinger af de identificerede relevante miljøfarlige forurenende stoffer fsva. grundvand, terrestriske organismer mv. i Miljøprojekt 2055, 2069 og 2309.

Kategori A, B, C er en videreførelse af kategorierne 1, 2 og 3 i den nugældende restproduktbekendtgørelse, der dog alene omfattede jord og restprodukter. Kategori A, B og C udvides til at omfatte flere affaldsfraktioner, herunder opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger. Samtidig tilføjes grænseværdier for en række yderligere miljøfarlige forurenende stoffer, ligesom flere af nugældende grænseværdier for jord og restprodukter er justerede. Grænseværdierne for kategori C ligger for alle stoffer på niveau med eller under grænseværdierne for den tidligere kategori 3. Der er for denne kategori således alene sket skærper.

#### **3.3.3.2 Restprodukter**

Restprodukter er fortsat opdelt i 3 kategorier, nu hhv. A, B og C, der må anvendes uden tilladelse på de i bilag 4 nævnte betingelser.

Efter den nye restproduktbekendtgørelse må restprodukter i kategori A ikke længere anvendes til etablering af diger, dæmninger, terrænregulering samt anlæg på søterritoriet. Samtidig fastsættes krav om højde og bredde af indbygget restprodukt, belægning, samt bortledning af overfladevand ved veje, jf. bilag 4. Grænseværdier for anvendelse af restprodukter i kategori A justeres.

Restprodukter i kategori B må ikke længere anvendes til etablering af pladser og under gulve. Restprodukter i kategori C må ikke længere anvendes til opfyld under gulve. For både kategori B og C er der skærpede krav til indbygningshøjde og bredde samt skærpede krav til belægningstyper, herunder at tidligere kategori 1 jord ikke længere kan anvendes som fast belægning, jf. bilag 4.

I den nye bekendtgørelse fastsættes krav om, at der ved anvendelse af restprodukter i kategori A, er et krav om en minimumafstand på 30 m til indvindingsanlæg for vandforsyning, hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet. Kravet videreføres uændret for kategori B og C. Der fastsættes skærpede krav til afstanden over højeste grundvandsspejl, som i den nye bekendtgørelse skal være mindst 1 m for alle kategorier.

Bekendtgørelsens betingelserne for anvendelse af restprodukter er uændrede i perioden 2004-2016, bortset fra en skærpelse i forhold til grænseværdier, hvor selen er tilføjet.

#### **3.3.3.3 Jord**

Jord er fortsat opdelt i 3 kategorier, nu hhv. A, B og C, der må anvendes uden tilladelse på de i bilag 4 nævnte betingelser.



Efter den nye restproduktbekendtgørelse må jord i kategori A ikke længere anvendes til etablering af diger, dæmninger, jernbaneunderbygning, terrænregulering samt anlæg på søterrito-riet. Samtidig fastsættes krav om højde og bredde af indbygget restprodukt, belægning, samt bortledning af overfladevand ved veje, jf. bilag 4. Grænseværdier for anvendelse af restpro-dukter i kategori A justeres.

Jord i kategori B må ikke længere anvendes til etablering af pladser og gulve. Jord i kategori C må ikke længere anvendes til gulve. For både kategori B og C er der skærpede krav til ind-bygningshøjde og bredde, samt skærpede krav til belægningstyper, herunder at tidligere kate-gori 1 jord ikke længere kan anvendes som fast belægning, jf. bilag 4.

I den nye bekendtgørelse fastsættes krav om, at der ved anvendelse af jord i kategori A, er et krav om en minimumsafstand på 30 m til indvindingsanlæg for vandforsyning, hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet. Kravet videreføres uændret for kategori B og C. Der fastsættes skærpede krav til afstanden over højeste grundvandsspejl, som i den nye bekendtgørelse skal være mindst 1 m for alle kategorier.

Bekendtgørelsens betingelserne for anvendelse af jord er uændrede i perioden 2004-2016, bortset fra en skærpelse i forhold til grænseværdier, hvor selen er tilføjet.

#### **3.3.3.4 Sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald**

I den nye bekendtgørelse opdeles bygge- og anlægsaffald ikke længere i forurennet og uforu-renet affald, men inddeles i stedet i kategorierne A, B og C med fastsættelse af grænseværdi-er, jf. bilag 4. Bygge- og anlægsaffaldet kan i alle kategorier benyttes som erstatning for primære råstoffer under betingelserne i § 23 og bilag 2, der fastsætter nye og skærpede krav i for-hold til faststofindholdet af visse stoffer (bilag 2), samt til maksimalt indhold af glas, ler mv. Bekendtgørelsen regulerer ikke længere særskilt genbrug af sorteret uforurennet bygge- og anlægsaffald til samme eller beslægtede formål.

Den nye bekendtgørelse fastsætter skærpede krav i forhold til, hvilke bygge- og anlægstyper, det sorterede forarbejdet bygge- og anlægsaffald må anvendes til, samt skærpede krav til indbygningshøjde og bredde og belægningstyper, jf. bilag 4. Den eneste undtagelse er ram-per, hvor den maksimale højde for kategori B er fastsat til 4 m, men som i den nye bekendtgø-relse ændres til 5 m.

I den nye bekendtgørelse fastsættes krav om, at der ved anvendelse af sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald skal være en minimumsafstand på 30 m til indvindingsanlæg for vand-forsyning, hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet. Dette krav var ikke tidligere gældende for uforurennet bygge- og anlægsaffald. Kravet om anbringelse af affaldet minimum 2 meter over højeste grundvandsspejl bliver ændret i den nye bekendtgørelse til 1 meter, der er gæl-dende for alle kategorier af sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald. Kravet om afgræns-ning med markeringsnet fjernes.

Restproduktbekendtgørelsen omfattede ikke sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald i 2004.

#### **3.3.3.5 Forarbejdede blandinger**

Forarbejdede blandinger var tidligere en del af affaldsfraktionen sorteret bygge- og anlægsaf-fald og reguleret efter reglerne herfor. Der er således næsten tilsvarende ændringer i forhold til denne affaldsfraktion, jf. afsnit 3.3.3.3. Der er dog enkelte forskelle. Grænseværdien for ind-hold af kulbrinter C<sub>20</sub>-C<sub>35</sub> er højere for forarbejdede blandinger, jf. bilag 3, end for sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald. Hvis blandingerne alene indeholder beton og asfalt, gæl-der grænseværdierne i bilag 1. Herudover gælder et krav om, at forarbejdede blandinger, der

indeholder asfalt kun må anvendes til etablering af stier, veje og pladser på betingelserne i bilag 4.

Restproduktbekendtgørelsen omfattede ikke forarbejdede blandinger i 2004

### 3.3.3.6 Opbrudt forarbejdet asfalt

Bekendtgørelsens anvendelsesområde udvides med affaldsfraktionen opbrudt forarbejdet asfalt, og som opdeles i 3 kategorier. Opbrudt forarbejdet asfalt må anvendes som erstatning for primære råstoffer til etablering af stier, veje og pladser, jf. § 18, stk. 2. Der fastsættes krav til anvendelsen i forhold til indbygningshøjde og bredde, samt belægningstyper, jf. bilag 4, samt til faststofindhold, jf. § 18 og bilag 1. I den nye bekendtgørelse fastsættes desuden krav om at der ved anvendelse af opbrudt forarbejdet asfalt, skal være en minimumsafstand på 30 m til indvindingsanlæg for vandforsyning, hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet, samt krav om anbringelse af affaldet minimum 1 meter over højeste grundvandsspejl.

Anvendelse af opbrudt forarbejdet asfalt har hidtil været omfattet af asfaltcirkulæret fra 1985, hvor det fremgår at:

*"Det er herefter Miljøstyrelsens opfattelse, at anvendelse af opbrudt asfalt til almindelige bygge- og anlægsarbejder ved vejbygning m.v. ikke er omfattet af miljøbeskyttelseslovens § 11. Det vil sige, at det ikke er nødvendigt at indhente tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven, når opbrudt asfalt anvendes til bundsikring og befæstelse af veje, stier, pladser og lignende, uanset om disse forsynes med vandtæt bærelag/slidlag eller ikke."*

Asfaltcirkulæret ophæves, og erstattes således af skærpede reglerne om anvendelse af opbrudt forarbejdet asfalt i restproduktbekendtgørelsen.

### 3.3.4 Oplagring af affaldsfraktioner på stedet for anvendelse

Den nye restproduktbekendtgørelse regulerer oplagring af affaldsfraktioner på stedet for anvendelsen. Efter bekendtgørelsens § 17, kan alle affaldsfraktionerne i kategori A oplagres på stedet for anvendelsen i op til 6 måneder regnet fra datoen for modtagelse af første læs. Affaldsfraktioner i kategori B og C kan oplagres på stedet i op til 6 måneder, men med krav om tæt overdækning efter 4 uger.

Reglerne videreføres fra den nugældende bekendtgørelse, men udvides til også at omfatte de nye affaldsfraktioner (opbrudt forarbejdet asfalt og forarbejdede blandinger indeholdende dette). Bestemmelsen om oplagring af sorteret, uforurenet bygge- og anlægsaffald på nedrivningsstedet, videreføres ikke i den nye bekendtgørelse.

I 2004 omfattede bekendtgørelsen kun affaldsfraktionerne jord og restprodukter. Reglerne om oplagring var gældende i 2004. Frem mod 2016 er bekendtgørelsen udvidet til også at omfatte anvendelse og oplagring af bygge- og anlægsaffald.

### 3.3.5 Anmeldeordning og overholdelse af øvrig lovgivning

Bekendtgørelsens regler om anmeldelse og dispensation videreføres og udvides til også at omfatte de nye affaldsfraktioner. Anmeldekravene gælder i den nye bekendtgørelse alene affald i kategori B og C, hvilket betyder, at anmeldekravet for restprodukter i kategori A bortfalder. Tilsvarende vil der heller ikke længere være krav om anmeldelse af bygge- og anlægsaffald herunder forarbejdede blandinger, der fremadrettet omfattes af kategori A. I den nye bekendtgørelse ophæves den nugældende § 16, stk. 6, hvorefter der ikke er krav om anmeldelse af restprodukter og jord, der opgraves fra eksisterende bygge- og anlægsarbejder i forbindelse med renovering af bygge- og anlægsarbejdet og anvendes samme sted.

Der er ikke ændringer i bestemmelserne om anmeldeordningen i perioden 2004-2016. Anmeldelse af affaldsfraktioner, der ikke var reguleret i 2004, blev fastsat i kommunale regulativer i

henhold til det dagældende cirkulære om kommunale regulativer for bygge- og anlægsaffald. Reglerne om dispensationsadgang er videreført i perioden 2004-2016, dog er det ikke længere muligt at dispensere fra typen af bygge- og anlægsarbejde.

### **3.3.6 Samlet om ændringerne**

Revisionen af restproduktbekendtgørelsen omfatter en række ændringer. En af væsentligste ændringer er indførelse af nationale grænseværdier for opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald, samt forarbejdede blandinger. Kategori A, B, C er en videreførelse af kategorierne 1, 2 og 3 i den nugældende restproduktbekendtgørelse, der dog alene omfattede jord og restprodukter. Kategori A, B og C udvides til at omfatte flere affaldsfraktioner, herunder opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger. Samtidig tilføjes grænseværdier for en række yderligere miljøfarlige forurenende stoffer, ligesom flere af nugældende grænseværdier for jord og restprodukter er justerede. Grænseværdierne for kategori C ligger for alle stoffer på niveau med eller under grænseværdierne for den tidligere kategori 3. Der er for denne kategori således alene sket skærper.

Samtidig ændres de bygge- og anlægstyper, hvor affaldet kan anvendes, idet bekendtgørelsen ikke længere vil omfatte etablering af diger, dæmninger, jernbaneunderbygning, terrænregulering samt anlæg på søterritoriet. Bekendtgørelsen vil således fremadrettet alene være gældende for bygge- og anlægsarbejder på land.

I den nye restproduktbekendtgørelse fastsættes skærpede krav til indbygningshøjde og bredde og belægningstyper, herunder at tidligere kategori 1 jord ikke længere kan anvendes som fast belægning.

I den nye bekendtgørelse fastsættes krav om, at der ved anvendelse af alle affaldsfraktioner skal være minimum 30 m afstand til indvindingsanlæg for vandforsyning, hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet. Kravet videreføres uændret for kategori B og C. Der fastsættes desuden skærpede krav til afstanden over højeste grundvandsspejl, som i den nye bekendtgørelse skal være mindst 1 m for alle kategorier. Kravet er lempet i forhold til det affald, der i den gældende bekendtgørelse er omfattet affaldsfraktion "sorteret forurenede bygge- og anlægsarbejde", hvor kravet tidligere var 2 m.

## 4. Lovgrundlag og metode

### 4.1 Lovgrundlag - miljøvurderingsloven

Miljøvurderingsloven<sup>13</sup> har til formål at sikre et højt beskyttelsesniveau ved udarbejdelse af planer og programmer, samt at integration af miljøhensyn sker på et tidligt stadie i planlægningsprocessen. En miljøvurdering omfatter således en vurdering af sandsynlige, væsentlige positive og negative miljøpåvirkninger forud for gennemførelse og vedtagelse af planer og programmer. Miljøvurderingsloven finder anvendelse på planer og programmer som defineret i lovens § 2, stk. 1, nr. 1, herunder bekendtgørelser, samt ændringer hertil.

For planer omfattet af miljøvurderingsloven, skal der som udgangspunkt foretages en miljøvurdering, når planen udarbejdes inden for visse sektorer, og fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til de projekter, der er omfattet af lovens bilag 1 og 2, jf. lovens § 8, stk. 1.

Den nye restproduktbekendtgørelse fastsætter regler om anvendelse af visse affaldsfraktioner som erstatning for primære råstoffer i en række bygge- og anlægsarbejder omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1 og 2, herunder etablering af veje, stier, pladser, støjvolde, ramper, ledningsgrave mv. Reglerne omfatter blandt andet hvilke affaldsfraktioner der kan anvendes som erstatning for primære råstoffer, nationale grænseværdier for visse stoffer i affaldet, samt krav til indbygningshøjder, bygge- og anlægstyper mv.

Miljørapporten omfatter en vurdering af de positive og negative væsentlige indvirkninger på miljøet, der følger af de foreslåede ændringer til restproduktbekendtgørelsen, jf. afsnit 3.3. Restproduktbekendtgørelsen er ikke tidligere miljøvurderet. Miljørapporten omfatter derfor også en vurdering af de relevante bestemmelser i den nugældende bekendtgørelse, der videreføres, jf. bilag 1.

### 4.2 Metode til vurdering af miljøpåvirkninger

I miljørapporten anvendes en systematisk metode til at identificere, beskrive og vurdere miljøpåvirkninger. Fokus er på væsentlige påvirkninger, som kan være enten positive eller negative, mens mindre betydelige påvirkninger kun behandles kort.

Kapitlerne vedrørende miljøpåvirkninger er opbygget, så der indledes med en beskrivelse af potentielle miljøpåvirkninger. Herefter beskrives lovgivning og miljømål, samt eksisterende forhold og miljøstatus. På baggrund heraf foretages en vurdering af bekendtgørelsens miljøpåvirkninger, samt eventuelle kumulative påvirkninger, der opstår som følge af andre relevante planer. Hvis der identificeres en væsentlig påvirkning, vurderes relevante foranstaltninger til at undgå/begrænse denne, samt relevant overvågning heraf, jf. miljøvurderingslovens § 27.

Vurderingen af påvirkningerne på miljøet gennemføres i henhold til miljøvurderingslovens regler og er baseret på kvalitative og kvantitative oplysninger med udgangspunkt i lovens miljøfaktorer, der omfatter biologisk mangfoldighed, befolkning, menneskers sundhed, flora og fauna, jordbund, vand, luft, klima, landskab, materielle goder og kulturarv. For hver miljøfaktor vurderes påvirkningens sandsynlighed, geografiske udbredelse, intensitet og varighed. Dette sikrer en ensartet og gennemsigtig vurdering.

---

<sup>13</sup> LBK nr. 4 af 03/01/2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

Der eksisterer ikke nogen officiel terminologi eller graduering vedrørende vurdering af potentielle påvirkninger idet væsentlighedsforståelsen i høj grad skal forstås ud fra den graduering, som følger af den faglige vurdering i henhold til sektorlovgivning mv. indenfor de enkelte miljøfaktorer. I miljørapporten anvendes følgende metodik, som sikrer, at vurdering af miljøpåvirkningerne er baseret på ensartede termer for at øge gennemsigtigheden af de udførte miljøvurderinger:

**Tabel 4.1 Den anvendte terminologi til vurdering af planens påvirkning.**

<b>Graduering af påvirkning</b>	<b>Kriterier</b>
<b>Ingen eller ubetydelig påvirkning</b>	Påvirkninger som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede, kortvarige eller fuldt reversible uden langtidseffekt. Mindre påvirkninger kan finde sted, men graden vurderes at være helt ubetydelig eller der forekommer ingen påvirkning i forhold til referencescenariet.
<b>Moderat eller mindre påvirkning</b>	Påvirkninger af varierende geografisk udbredelse og varighed, som kan have en vis kompleksitet. Påvirkninger, kan enten have et relativt stort omfang, være langvarig eller med tilbagevendende karakter. Sandsynligheden for påvirkningens indtræden er stor. Påvirkningerne er som udgangspunkt fuldt reversible uden langtidseffekt. Der kan forekomme helt lokale irreversible skader, men graden vurderes at være ikke væsentlig.
<b>Væsentlig påvirkning</b>	Påvirkninger som har stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende eller sandsynlige, og der kan forekomme irreversible skader i betydeligt omfang, og graden vurderes at være væsentligt.

Ovenstående vurderingsterminologi vil ikke blive anvendt i forbindelse med vurdering i henhold til habitatdirektivet, vandrammedirektivet og havstrategidirektivet. Dette er for at imødegå kravene til vurderingerne foretaget i henhold til disse direktiver. Metoden for disse vurderinger vil fremgå af de separate fagspecifikke kapitler.

### 4.3 Referencescenarie

Miljørapporten skal ifølge miljøvurderingsloven redegøre for alternativer, herunder referencescenariet (0-alternativ), hvilket vil sige den situation, hvor bekendtgørelsen ikke vedtages og den nugældende bekendtgørelse derfor fortsat vil være gældende.

Vurderingen af ændringerne til bekendtgørelsen foretages med udgangspunkt i et referencescenarie svarende til den gældende bekendtgørelse. Da den gældende restproduktbekendtgørelse ikke tidligere er miljøvurderet, omfatter miljøvurderingen tillige en vurdering af relevante bestemmelser i den nugældende bekendtgørelse. Miljøvurderingen af de nugældende bestemmelser foretages med udgangspunkt i et referencescenarie i 2004. Referencescenariet for de enkelte bestemmelser fremgår af Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Referencescenarie for ændringerne til bekendtgørelsen.**

Forslag til ændring af bekendtgørelsen	Nugældende bekendtgørelse nr. 1672 af 15. december 2016 om anvendelse af restprodukter, jord og sorteret bygge- og anlægsaffald.	Bekendtgørelse nr. 655 af 27. juni 2000 om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder (denne restproduktbekendtgørelse var gældende ved SMV direktivets ikrafttræden i 2004).
§§ 1 og 2 videreføres med ændringer i forhold til primært anvendelsesområdet, herunder omfattede affaldsfraktioner, samt bygge og anlægstyper.	§§ 1 og 2 videreføres med ændringer i forhold til primært anvendelsesområdet, herunder omfattede affaldsfraktioner.	§§ 1 og 2 fastsætter regler om anvendelsesområdet, herunder omfattede affalds fraktioner, samt bygge og anlægstyper.  <b>Referencescenariet er således § 1 og 2, som var gældende i 2004.</b>
§§ 3 – 6 (restprodukter) Videreføres med ændringer i forhold til primært bygge- og anlægstyper hvor restprodukter må anvendes, samt justerede grænseværdier, nye krav til højde og bredde af indbygget restprodukt, belægningsstyper, samt større afstand til højeste grundvandsspejl.	§§ 3-6 Videreføres uændret, bortset fra en skærpelse i forhold til grænseværdier, hvor selen er tilføjet.	§§ 3- 6 fastsætter b.la. regler om anvendelse af restprodukter.  <b>Referencescenariet er således § 3-6, som var gældende i 2004.</b>
§§ 10- 13 (Jord) Videreføres med ændringer i forhold til primært bygge- og anlægstyper hvor jord må anvendes, samt justerede grænseværdier, nye krav til højde og bredde af indbygget restprodukt, belægningstyper, samt større afstand til højeste grundvandsspejl.	§§ 3-6 Videreføres uændret, bortset fra en skærpelse i forhold til grænseværdier, hvor selen er tilføjet.	§§ 3- 6 fastsætter b.la. regler om anvendelse af jord.  <b>Referencescenariet er således § 3-6, som var gældende i 2004.</b>
§§ 17 – 20 (Opbrudt forarbejdet asfalt). Nye bestemmelser om anvendelse af asfalt herunder grænseværdier og anlægstyper.	Videreføres uændret.	Anvendelse af opbrudt forarbejdet asfalt var reguleret ved asfaltcirkulæret fra 1985, hvorefter tilladelse ikke var nødvendige ved anvendelse i veje m.v. samt krav om vedtagelse af kommunale regulativer, jf. cirkulære fra 1995.  <b>Referencescenariet er således ingen specifik regulering i forhold til grænseværdier og anlægstyper.</b>
§§ 23 – 25 (Sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald). Videreføres med ændringer i	§§ 11-15 Fastsætter krav til sorteret bygge- og anlægsaffald	Ingen regulering bortset fra krav om vedtagelse af kommunale regulativer, jf. cirkulære fra

forhold til primært bygge- og anlægstyper hvor bygge- og anlægsaffald må anvendes, samt nye grænseværdier, nye krav til højde og bredde af indbygget restprodukt, belægningstyper, samt større afstand til højeste grundvandspejl.	(uforurenet og forurenet med visse stoffer (PCB).	1995. <b>Referencescenariet er således ingen specifik regulering i forhold til grænseværdier og anlægstyper.</b>
§§ 28- 30 (Forarbejdede blandinger). Videreføres med ændringer i forhold til primært bygge- og anlægstyper hvor bygge- og anlægsaffald må anvendes, samt nye grænseværdier, nye krav til højde og bredde af indbygget restprodukt, belægningstyper, samt større afstand til højeste grundvandspejl.	§§ 11-15 Fastsætter krav til sorteret bygge- og anlægsaffald som blandinger tidligere var en del af (uforurenet og forurenet med visse stoffer (PCB)).	Ingen regulering bortset fra krav om vedtagelse af kommunale regulativer, jf. cirkulære fra 1995. <b>Referencescenariet er således ingen specifik regulering i forhold til grænseværdier og anlægstyper.</b>
§ 33 (anmeldeordning) Videreføres med ændringer i forhold til omfattede affaldsfraktioner og stk. 6 ophæves.	§ 16 Bestemmelsen videreføres med ændringer i forhold til omfattede affaldsfraktioner.	§ 11 Bestemmelsen fastsætter anmeldteordning for affaldsfraktionerne. <b>Referencescenariet er således § 11, som var gældende i 2004.</b>
§ 34 (oplagring) Videreføres med ændringer i forhold til affaldsfraktioner.	§ 17 Bestemmelsen videreføres med ændringer i forhold til omfattede affaldsfraktioner.	§ 12 Bestemmelsen fastsætter regler om oplagring af restprodukter og jord. <b>Referencescenariet er således § 12, som var gældende i 2004.</b>
Bilag 1 Nyt bilag, der fastsætter grænseværdier til faststofindhold for opbrudt, forarbejdet asfalt.	Ingen <b>Referencescenariet er således ingen regulering.</b>	Ingen
Bilag 2 Nyt bilag, der fastsætter grænseværdier til faststofindhold for sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald. Krav til PCB er videreført.	Bilag 3 Grænseværdier for PCB. <b>Referencescenariet er således bilag 3 i nugældende bekendtgørelse.</b>	Ingen
Bilag 3 Nyt bilag, der fastsætter grænseværdier til faststofindhold for sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald. Krav til PCB er videreført.	Bilag 3 Grænseværdier for PCB. <b>Referencescenariet er således bilag 3 i nugældende bekendtgørelse.</b>	Ingen

<p>Bilag 4</p> <p>Videreført men ændret idet der fastsættes grænseværdier for opbrudt forarbejdet asfalt, bygge- og anlægsaffald, samt forarbejdede blandinger.</p> <p>Videreført regler for bygge- og anlægstyper, men skærpet i forhold til typer og nye krav herom for opbrudt forarbejdet asfalt, bygge- og anlægsaffald, samt forarbejdede blandinger.</p> <p>Desuden fjernes krav om analyse af Mn.</p>	<p>Bilag 1 og 8</p> <p>Videreført men ændret, idet der fastsættes grænseværdier for selen.</p> <p>Bilag 4 og 5 videreført regler for bygge- og anlægstyper.</p>	<p>Bilag 1 og 4</p> <p>Grænseværdier for restprodukter og jord (inddeling af kategorier samt indhold af TOC).</p> <p>Bilag 2 og 3 regler for bygge- og anlægstyper hvor restprodukter og jord kan anvendes.</p> <p><b><i>Referencescenariet er således bilag 1, 2, 3 og 4, som var gældende i 2004.</i></b></p>
<p>Ophævede bestemmelser:</p> <p>Asfaltcirkulæret bliver ophævet i forbindelse med vedtagelsen af den nye restproduktbekendtgørelse.</p>		<p>Ophævede bestemmelser:</p> <p>Cirkulære fra 1995 om kommunale regulativer om sortering af bygge- og anlægsaffald med henblik på genanvendelse blev ophævet i 2010.</p>

#### 4.4 Alternativer

I miljørapporten vurderes ændringerne op mod det alternativ, hvor bekendtgørelsesændringerne ikke gennemføres (referencescenariet), jf. ovenfor. Der er ikke identificeret andre rimelige alternativer, som i højere grad understøtter formålet med reguleringen, når der tages hensyn til både miljømæssige og tekniske forhold mv.

Revisionen af restproduktbekendtgørelsen er en implementering af initiativerne i den politiske aftale *Handlingsplan for Cirkulær Økonomi*, hvor der er et ønske om ensretning af regelsættet for nyttiggørelse af affald. Dette sker blandt andet ved fastsættelse af nationale grænseværdier for miljøfarlige forurenende stoffer og anvendelsesbetingelser, der skal sikre en mere ensartet håndtering og nyttiggørelse på tværs af landet. Kategori A, B og C udvides til at omfatte flere affaldsfraktioner, herunder opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger. Samtidig tilføjes grænseværdier for en række yderligere miljøfarlige forurenende stoffer, ligesom flere af de nugældende grænseværdier for jord og restprodukter er justerede. Grænseværdierne for kategori C ligger for alle stoffer på niveau med eller under grænseværdierne for den tidligere kategori 3. Der er for denne kategori således alene sket skærper. Ændringerne af bekendtgørelsen skal implementere skærpede EU-krav, herunder vandrammedirektivet.

Restproduktbekendtgørelsen udvides til at omfatte flere affaldsfraktioner, herunder opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald, samt forarbejdede blandinger. Dette er i tråd med affaldshierarkiet i EU's affaldsrammedirektiv, hvor nyttiggørelse skal prioriteres frem for bortskaffelse.

Der vurderes således ikke at være rimelige alternativer til de foreslåede ændringer i bekendtgørelsen, herunder nye affaldsfraktioner og justerede grænseværdier, idet der ikke ses at være en anden regulering, der på samme niveau opfylder formålet om ensretning af reglerne, øget nyttiggørelse samt beskyttelse af miljøet.



Bekendtgørelsesændringerne vurderes på baggrund af ovenstående, som den bedste løsning i forhold til formålet med reguleringen under hensyntagen til miljømæssige og tekniske hensyn.

## 4.5 Bekendtgørelsens forbindelse til andre planer

Restproduktbekendtgørelsen regulerer anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger til bygge- og anlægsarbejder på land. Bekendtgørelsen har forbindelse til en lang række planer mv., hvoraf de mest centrale beskrives nedenfor.

Bekendtgørelsen har tæt forbindelse til EU's vandrammedirektiv,<sup>14</sup> som i Danmark er implementeret ved lov om vandplanlægning<sup>15</sup> og deraf følgende vandområdeplaner. Disse udgør en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø og vandområdeplan 2021-2027 er den pt. gældende, mens høringen over genbesøget af vandområdeplan 2021-2027, også benævnt VP3G, er afsluttet juni 2025. Det følger af indsatsbekendtgørelsens<sup>16</sup> § 8, stk. 1-3, at der ikke kan vedtages planer, der forringer eller hindrer målopfyldelse i overfladevand og grundvandsforekomster. Det betyder, at affaldsfraktioner der anvendes i overensstemmelse med restproduktbekendtgørelsen altid skal vurderes i forhold til deres potentielle påvirkning af vandkvalitet, og tilstand i forhold til overfladevand og grundvand, og kun kan tillades, når de er i overensstemmelse hermed. Reglerne i restproduktbekendtgørelsen skal således ses som et supplerende regelsæt til vandrammedirektivet og deraf afledte regler.

Anvendelse af restprodukter, jord opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger i bygge- og anlægsarbejder i medfør af bekendtgørelsen, skal være i overensstemmelse med EU's habitatdirektiv og fuglebeskyttelsesdirektiv, som blandt andet er implementeret i habitatbekendtgørelsen, artsfredningsbekendtgørelsen<sup>17</sup> mv. Efter disse regler, er myndighederne forpligtede til at sikre, at aktiviteter ikke skader Natura 2000-områder, eller arter og deres levesteder omfattet af beskyttelse. Det betyder, at anvendelse af affaldsfraktionerne skal vurderes i forhold til deres potentielle påvirkning heraf, og derfor kun kan anvendes, når de er i overensstemmelse hermed.

Anvendelse af affaldsfraktioner i henhold til restproduktbekendtgørelsen skal ske i overensstemmelse med Danmarks Havstrategi II, der er tilvejebragt som led i gennemførelsen af EU's havstrategidirektiv.<sup>18</sup> Det overordnede formål med Danmarks Havstrategi er at opnå eller opretholde god miljøtilstand i havmiljøet.

Råstofloven er relevant, når affaldsfraktioner vurderes som en ressource, der kan erstatte primære råstoffer. Loven fremmer bæredygtig udnyttelse og genanvendelse af råstoffer og understøtter anvendelse og nyttiggørelse af affald. Dette kan reducere behovet for indvinding af nye råstoffer, og dermed mindske det samlede miljøaftryk.

Naturbeskyttelsesloven regulerer blandt andet § 3 beskyttede områder, bygge- og beskyttelseslinjer mv. Lokaliteten for anvendelsen af affaldet har særlig relevans i forhold til disse regler, hvor der skal foretages en konkret vurdering af projektets påvirkning af natur og landskab.

---

<sup>14</sup> Direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.

<sup>15</sup> LBK nr. 126 af 26/01/2017, Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning.

<sup>16</sup> BEK nr. 797 af 13/06/2023, Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

<sup>17</sup> BEK nr. 521 af 25/03/2021 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.

<sup>18</sup> Direktiv 2008/56/EF af 17. juni 2008 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets havmiljøpolitiske foranstaltninger (EØS-relevant tekst).

EU har fastsat de overordnede rammer for affaldsreguleringen i affaldsrammedirektivet og andre regler for specifikke affaldsfraktioner og overførsel af affald. Reglerne skal sikre miljøbeskyttelsen samt ensartede vilkår for de virksomheder, der beskæftiger sig med affald. Et centralt emne i affaldsrammedirektivet er affaldshierarkiet som angiver, hvordan det bedste samlede miljømæssige resultat opnås, når affald skal håndteres og behandles.

Restproduktbekendtgørelsen regulerer alene selve anvendelsen af de omfattede affaldsfraktioner. Andre anvendelses- eller bortskaffelsesmetoder, samt forudgående håndteringsaktiviteter er reguleret af særskilte tilladelses- og godkendelsesordninger. Det gælder blandt andet kravet om godkendelse efter § 33 eller tilladelse efter § 19 i miljøbeskyttelsesloven med tilhørende bekendtgørelser, der regulerer virksomheders indretning og drift, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag og medvirke til at værne om natur og miljø.

Affaldsbekendtgørelsen<sup>19</sup> fastsætter bestemmelser for håndtering, klassificering, indsamling, transport mv. af affald i Danmark og er udstedt med hjemmel i miljøbeskyttelsesloven. Affaldsbekendtgørelsen indeholder således en række regler i relation til restproduktbekendtgørelsen som f.eks. affaldshierarkiet for kommunal affaldshåndtering, kommunale affaldsordninger, erhvervsaffald og sorteret erhvervsaffald egnet til materialenyttiggørelse, særlige regler om farligt affald fra virksomheder og listen over egenskaber, der gør affald farligt (bilag 3) og liste over affald (EAK-kodelisten).

Jordflytningsbekendtgørelsen<sup>20</sup> fastsætter regler om anmeldelse og dokumentation ved flytning af forurenede jord, jord fra kortlagt ejendom, jord fra offentlig vej, jord fra områdeklassificeret lokalitet og jord fra et godkendt modtageanlæg. Bekendtgørelsens formål er at sikre en effektiv jordhåndtering, herunder at jordflytninger sker uden at forurenede jord spredes ukontrolleret. Kommunerne skal dermed sikre, at jorden ikke bliver flyttet hen, hvor den kan være til skade for miljøet herunder mennesker og natur.

Restproduktbekendtgørelsen fastsætter regler om anvendelse af affaldsfraktioner i bygge- og anlægsarbejder, hvilket potentielt nedbringer mængden af affald, der skal deponeres eller forbrændes. Restproduktbekendtgørelsen har dermed sammenhæng med deponeringsbekendtgørelsen,<sup>21</sup> som fastsætter regler om etablering og drift af deponeringsanlæg. Deponeringsbekendtgørelsen supplerer reglerne om miljøgodkendelse og affaldshåndtering og skal sikre, at deponeringsanlæg udformes og drives under hensyntagen til gældende miljøkrav.

## 4.6 Manglende data og usikkerheder

Miljøvurderingen af bekendtgørelsen sker på et overordnet niveau, svarende til det niveau planen regulerer, hvor der f.eks. ikke er taget stilling til den konkrete placering, mængder, metoder mv. for de fremtidige bygge- og anlægsarbejder, hvor der sker erstatning for primære råstoffer samt midlertidig oplagring af affaldet. De konkrete projekter, der anvender affaldsfraktioner omfattet af bekendtgørelsen, skal senere vurderes på projektniveau i henhold til miljølovgivningen forud for realiseringen.

---

<sup>19</sup> Bek. nr. 1749 af 30/12/2024 om affald.

<sup>20</sup> Bek. nr. 1452 af 07/12/2015 om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord.

<sup>21</sup> BEK nr. 1253 af 21/11/2019 om deponeringsanlæg.

## 5. Afgrænsning af miljørapporten

Efter miljøvurderingslovens § 11 skal myndigheden foretage en afgrænsning af miljørapportens indhold forud for udarbejdelsen af rapporten. Miljøstyrelsen har derfor udarbejdet en afgrænsningsrapport for denne miljørapport. I forbindelse med miljøvurderingsprocessen har Miljøstyrelsen udarbejdet et afgrænsningsnotat, der har været i høring hos berørte myndigheder.<sup>22</sup> Afgrænsningsnotatet er efterfølgende tilrettet. De miljøfaktorer, der indgår i miljørapporten, fremgår af Tabel 5.1.

**Tabel 5.1 Tabellen oplister de miljøfaktorer, der indgår i miljørapporten, samt hvilke underemner, der skal vurderes på.**

Miljøfaktor	Vurderinger
Jordbund	Jordforurening
Vand	Overfladevand og grundvand
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	Bilag IV-arter Natura 2000 Øvrig natur § 3- områder og vandløb
Havet	Havstrategi og havplan

<sup>22</sup> [Høring af afgrænsningsnotat om miljøvurdering af restproduktbekendtgørelsen - Miljøstyrelsen](#)

## 6. Vurdering af miljøpåvirkninger

Dette kapitel indeholder vurderingen af den positive og negative påvirkning på miljøet, der følger af vedtagelsen af den nye restproduktbekendtgørelse. Miljøvurderingen er foretaget på baggrund af metoden i afsnit 4.2 og med udgangspunkt i afgrænsningen af miljøfaktorer i afsnit 5. Miljøvurderingen er foretaget på baggrund af metoden i afsnit 4.2 og med udgangspunkt i afgrænsningen af miljøfaktorer i afsnit 5.

### 6.1 Jordbund og jordforurening

#### 6.1.1 Potentielle påvirkninger på jordbund

Den nye restproduktbekendtgørelse regulerer anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger som erstatning for primære råstoffer i bygge- og anlægsprojekter på land. Bekendtgørelsen omfatter ikke aktiviteter på havet, ligesom den ikke regulerer selve bygge- og anlægsaktiviteterne eller tilladelse hertil.

De potentielle påvirkninger på jordbund fra erstatning af primære råstoffer med de af bekendtgørelsen omfattede affaldsfraktioner kan stamme fra afsmitning (sorption), udvaskning/nedsivning eller afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer fra hhv. indbygget materiale eller midlertidigt oplagret materiale. Bekendtgørelsens bilag 1, 2, 3 og 4 regulerer hvilke miljøfarlige forurenende stoffer, der må være i de affaldsfraktioner, der er omfattet af bekendtgørelsen, samt koncentrationen heraf. Bekendtgørelsen omfatter ikke anvendelse af affaldsfraktioner med andre miljøfarlige forurenende stoffer i en koncentration, der kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed.

Vurderingen af påvirkningerne fra affaldsfraktionerne omfattet af bekendtgørelsen beskrives med udgangspunkt i en vurdering af 1) Afsmitning, 2) Udsivning og 3) Afstrømning.

Afsmitning/sorption refererer til processen, hvor stoffer overføres fra et materiale til et andet, ofte gennem kontakt eller påvirkning af omgivelserne. Afsmitning kan ske, når forurenende stoffer fra affaldsfraktionerne overføres til den omkringliggende jord eller til vand.

Udsivning/nedsivning refererer til processen, hvor vand langsomt bevæger sig gennem jord eller andre porøse materialer. Dette kan ske naturligt, når regnvand siver ned gennem jorden til grundvandet, eller det kan være et resultat af menneskelige aktiviteter, som f.eks. udsivning fra affaldsdepoter eller bygge- og anlægsprojekter. Nedsivning fra et oplag af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald eller forarbejdede blandinger vil være afhængigt af jordens tekstur og struktur, og vil kunne ske hurtigere i en sandet jordbund, mens en leret jordbund holder mere på vandet med en langsommere nedsivning af miljøfarlige forurenende stoffer til følge.

Afstrømning refererer til processen, hvor vand bevæger sig langs eller over jordoverfladen og transporterer materialer som jord, organisk stof og forurenende stoffer med sig. Dette kan ske som følge af regn, smeltende sne eller kunstvanding. Afstrømning kan føre til erosion af jord og transport af forurenende stoffer til vandløb, søer og andre vandforekomster.

Den nye bekendtgørelse regulerer ikke bygge- og anlægsaktiviteter for de konkrete projekter, hvor affaldsfraktionerne anvendes, eller tilladelse hertil. Vedtagelsen af bekendtgørelsen med-

fører derfor ikke ændringer i forhold til øvrige fysiske påvirkninger fra projekterne i anlægs- og driftsfasen.

### 6.1.2 Lovgrundlag og miljømål

Lovgivningen om jordforurening er primært reguleret af jordforureningsloven, jordflytningsbekendtgørelsen, jordkvalitetskriterierne og miljøbeskyttelsesloven. Disse danner tilsammen rammen for beskyttelse af jordbunden mod forurening, og sikrer at anvendelse og håndtering af jord, som materiale sker under miljømæssigt forsvarlige forhold. Primære råstoffer, herunder jord, er en vigtig, sårbar og ikke-fornybar naturressource, der mængde- og kvalitetsmæssigt er under pres.

Jordforureningsloven har til formål at forebygge, fjerne eller begrænse jordforurening og beskytte natur, miljø og menneskers sundhed. Loven fokuserer især på beskyttelse af drikkevandsressourcer, sundhedsmæssige forhold ved brug af forurenede arealer og fastholdelse af forurenere som ansvarlig for oprensning. Alle forurenede arealer skal som følge af jordforureningsloven kortlægges. Kortlægning sker på to niveauer, henholdsvis vidensniveau 1 og vidensniveau 2. Et areal kan blive kortlagt på vidensniveau 1 (V1), hvis der er kendskab til aktiviteter, der kan have forårsaget forurening på arealet eller vidensniveau (V2), hvis undersøgelser viser, at arealet med sikkerhed er forurenede.

Jordflytningsbekendtgørelsen supplerer jordforureningsloven ved at stille krav om anmeldelse af flytning af jord fra forureningskortlagte eller områdeklassificerede arealer. Formålet er at sikre, at flytning af jord ikke medfører øget risiko for forurening på nye lokaliteter, og at jordens forureningsgrad dokumenteres og håndteres korrekt. Miljøstyrelsen fastlægger jordkvalitetskriterier, som anvendes som tekniske grænseværdier for vurdering af jordens forureningsgrad. De bruges til at afgøre, om jord anses for forurenede, og dermed er omfattet af lovgivningen, og de danner grundlag for beslutninger om behovet for miljømæssig indsats.

Miljøbeskyttelsesloven danner den overordnede ramme for beskyttelse af miljøet og fastsætter krav om, at stoffer, produkter og materialer, der kan forurene jord, grundvand og undergrunden ikke må nedgraves, udledes eller oplægges uden forudgående tilladelse efter § 19 (eller § 33).

### 6.1.3 Eksisterende forhold

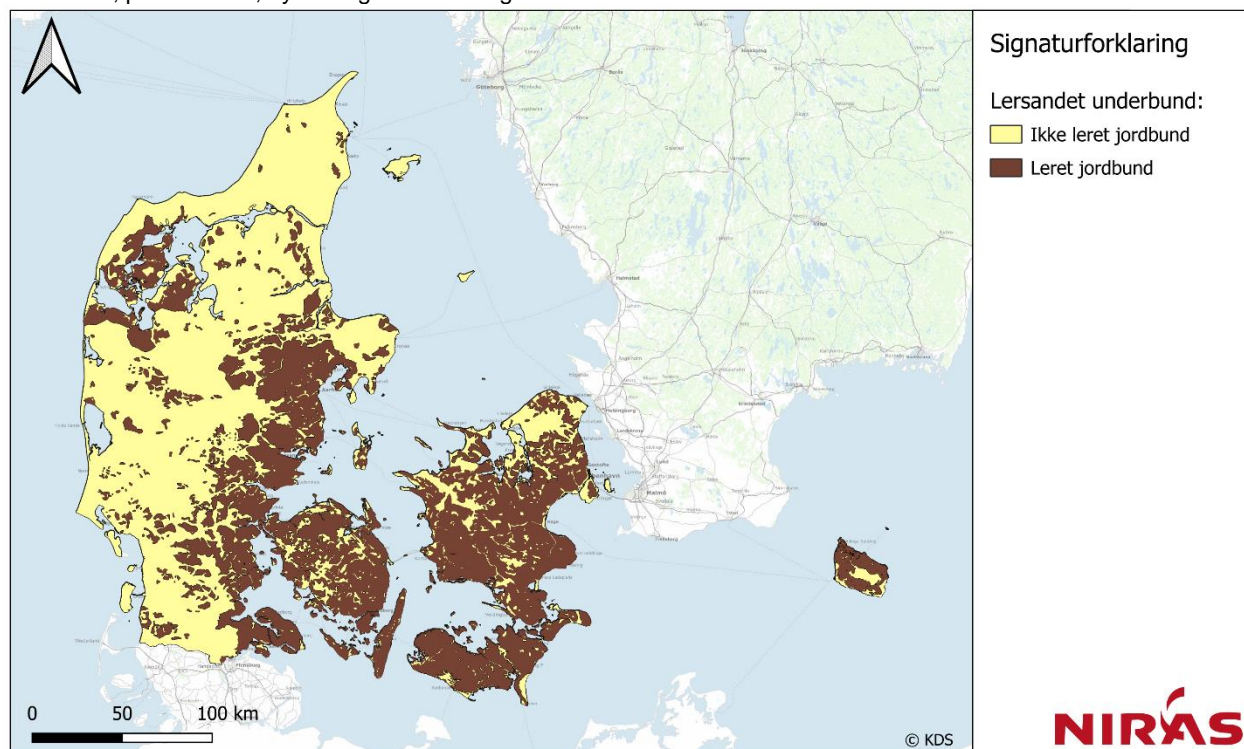
Beskrivelsen og vurderingen af påvirkninger af jordbund fra anvendelse og oplag af de af bekendtgørelsen omfattede affaldsfraktioner, er baseret på bl.a. GEUS' detaljerede kortlægning af Danmarks overfladegeologi, videnskabelige publikationer og artikler mv.

Betegnelsen jordbund refererer til den øverste meter af jorden. Den består af en blanding af geologiske udgangsmaterialer (ler, silt, sand, grus og sten), organisk stof (levende organismer i jorden samt organisk materiale) samt vand og luft. Jordbunden er typisk bygget op af fire lag: Et øvre næringsrigt lag, hvor organisk materiale (humus) nedbrydes og blandes med mineraljord (A-horisonten); to underliggende horisonter, som er præget af udvaskning af mineraler, og en nedadgående strøm af jern, aluminium og humus (E- og B-horisonten). Herunder findes et dybereliggende lag af uforandrede udgangsmaterialer (C-horisonten), som jorden som udgangspunkt består af, f.eks. moræneler og -sand, flyvesand, ferskvandsaflejringer, kalkrig jord eller andet løsmateriale fra aflejringer fra tidligere istider eller andre geologiske processer (Geoviden, 2013).

Jordbunden spiller en central rolle i vand- og næringsstofkredsløbet, og i nedbrydningen af organisk materiale. Afhængigt af f.eks. geografiske og klimatiske forhold udvikles A-, E-, B- og C-horisonterne hovedsageligt til muldjord (næringsrige) eller morbund (næringsfattige). Muldjord (lerjord) findes generelt på næringsrige jorde, og dermed med et næringsrigt udgangsmateriale. De er mest udbredt øst for sidste istids hovedstilstandslinje i Østjylland og på øerne.

Morbunde er karakteristiske for næringsfattige sandjorde, og er særligt udbredte vest for istidens hovedstilstandslinje i Vest- og Nordjylland. Morbunde er en sur jordbundstype, og er kendetegnet ved at have et lag af uomsatte eller delvist omsatte plantedele på overfladen, hvilket skyldes langsom biologisk omsætning og nedbrydning, ofte på grund af lav pH-værdi (Geoviden, 2013). Se Figur 6.1.

Jordbunden har en dynamisk sammensætning og opbygning, og dens udvikling påvirkes af klimazone, plantevækst, dyreliv og menneskelig aktivitet.



**Figur 6.1 Oversigt over de primære jordtyper i Danmark. Leret jordbund består af muldjord, og ikke leret jordbund består af morbund som f.eks. grovkornet sandjord, NIRAS 2025.**

Jordbunden i Danmark er en vigtig og sårbar naturressource, som er under pres både mængde- og kvalitetsmæssigt. Substitution af primære råstoffer med affaldsbaserede materialer kan bidrage til ressourceeffektivitet, men kræver samtidig skærpet opmærksomhed på jordens miljøtilstand for at sikre, at der ikke sker utilsigtede påvirkninger.

Den geografiske udbredelse af V1- og V2-forurenedede områder i Danmark er omfattende, og varierer afhængigt af regionen. Generelt er V1-kortlagte områder spredt over hele landet, mens V2-kortlagte områder oftere findes omkring ældre industriområder, havnebyer mm. Anvendelse af affaldsfraktionerne i bygge- og anlægsprojekter vil kunne ske i hele Danmark, og vil dermed kunne berøre både V1- og V2-områder, ligesom anvendelse af affaldsfraktionerne vil kunne medføre kortlægning af arealerne, hvor de indbygges, jf. den nye restproduktbekendtgørelses § 33, stk. 5.

#### 6.1.4 Vurdering af miljøpåvirkning

I det følgende afsnit vurderes det, hvorvidt vedtagelsen af den nye bekendtgørelse kan medføre væsentlige påvirkninger af jordbunden, hvor der anvendes, udlægges og oplagres affaldsfraktioner omfattet af bekendtgørelsen.

For alle affaldsfraktioner er der foretaget en vurdering af påvirkningen af jordbunden på baggrund af grænseværdierne i bekendtgørelsens bilag 1-4. Vurderingen er foretaget i forhold til

Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier og omfatter såvel påvirkninger fra indbygning af affaldet, samt fra midlertidigt oplag heraf.

Vurderingen er foretaget på det overordnede niveau, som bekendtgørelsen regulerer, hvor der ikke er kendskab til placering og anlægsmetode for de fremtidige konkrete projekter, hvor affaldet indbygges eller oplagres.

Nedsivning af forurenende stoffer fra jord til grundvand er en kompleks proces, der påvirkes af en række fysiske, kemiske og biologiske forhold. For at vurdere risikoen for transport af stoffer som tunge kulbrinter til det gennemsvivende vand, er det nødvendigt at tage forskellige faktorer i betragtning. Stoffernes kemiske egenskaber har betydning herfor, idet stoffer med høj opløselighed har større potentiale for nedsivning, mens f.eks. tunge kulbrinter generelt har lav opløselighed, hvilket begrænser deres mobilitet. Desuden har mange organiske stoffer, herunder kulbrinter, en høj affinitet (binding) til andre stoffer, særligt til jordens indhold af organisk materiale og lerpartikler. Dette reducerer stoffernes bevægelse mod grundvandet. Sandjord har høj permeabilitet og lav sorptionsevne, hvilket fremmer nedsivning. Lerjord og humusrig jord binder stoffer mere effektivt og reducerer transporten. Et højt indhold af organisk materiale øger jordens evne til at fastholde kulbrinter, og andre organiske forbindelser. Jordens porøsitet og struktur har desuden betydning for vandets bevægelse, og dermed for stoffernes transport. For så vidt angår nedbør og infiltration, så fører store mængder nedbør til større mængder gennemsvivende vand og dermed øget risiko for transport af opløste stoffer. Kort afstand til grundvandsspejlet øger sandsynligheden for, at opløste stoffer når ned til grundvandszonen. En anden betydende faktor er, at en langsom vandbevægelse ned gennem jordsøjlen giver mere tid til sorption og nedbrydning, mens hurtig gennemstrømning øger transportpotentialet. Mikroorganismer i jordbunden kan nedbryde visse stoffer, hvilket reducerer både koncentration og mobilitet. Hertil kommer, at såvel temperatur, ilttilførsel og fugtighed påvirker omfanget af biologisk aktivitet og dermed nedbrydningshastigheden.

#### **6.1.4.1 Restprodukter**

Restprodukter omfatter slagter fra affaldsforbrænding, bundaske fra kulfyrede kraftværker og flyveaske fra kulfyrede kraftværker. Disse restprodukter vil primært have et indhold af stoffer som bly, cadmium, krom, nikkel, arsen, antimon, selen og kviksølv, som kan udvaskes gennem nedbør og infiltration, hvor regnvand trækker stoffer ud af slaggen og videre ned i jorden (Miljøstyrelsen, 1998) og (Miljøstyrelsen, 2022).

Visse metaller kan være opløselige under særlige forhold, f.eks. bevirker lav pH øget opløselighed og redoxforholdene påvirker ligeledes form og opløselighed. Omvendt så kan nogle metaller binde sig til organisk materiale i jordbunden, og dermed få nedsat mobilitet. Ved visse anlægstyper fjernes muldlaget, hvilket fjerner den organiske zone, som fremmer nedbrydningen af visse organiske stoffer. Redoxforholdene kan ligeledes påvirke, hvordan metaller binder sig til jordpartikler. Under reducerende forhold kan metaller blive frigivet fra jordpartikler, og blive mere opløselige, mens de under oxiderende forhold kan blive bundet til jordpartikler, og dermed have en lavere opløselighed. Desuden udvaskes færre opløselige stoffer ud fra ældre slagter, der har ligget i længe i oplag.

Bekendtgørelsen kategoriserer restprodukter i tre kategorier; A, B og C, hvor der i kategori C tillades den højeste udvaskning af stoffer. I den nye bekendtgørelse skærpes eller fastholdes alle grænseværdierne i kategori C.

Grænseværdierne i kategori A til C er for udvaskning og dermed ikke direkte sammenlignelige med Miljøstyrelsens gældende jordkvalitetskriterier i relation til forurenede jord, som er fastsat i forhold til faststofindholdet i jord. Overholdelse af grænseværdierne i restproduktbekendtgørelsen vil dermed ikke i alle tilfælde være tilstrækkeligt til at sikre overholdelse af jordkvalitetskriterierne. Overholdelse af jordkvalitetskriterierne for den konkrete anvendelse af affaldsfrak-

tionen vil blandt andet afhænge af oplagets størrelse, placering, varighed, koncentration i affaldsfraktionen samt baggrundskoncentration i den underliggende jord mv. Disse forhold er ukendte på dette planniveau. Da den højeste grænseværdi for udvaskning i kategori C vil være mindst en faktor 100 under jordkvalitetskriterierne fra Miljøstyrelsens liste, er disse imidlertid så lave, at det vurderes muligt inden for rammerne af restproduktbekendtgørelsen, at anvende og placere affaldsfraktionerne i bygge- og anlægsprojekterne eller ved midlertidigt oplag uden en væsentlig påvirkning af jordbund, herunder ved jordforurening. Dette sikres yderligere ved at den nye bekendtgørelse skærper de øvrige betingelser for anvendelse af restprodukter, herunder typen af bygge- og anlægsarbejder mv., jf. afsnit 3.3.3.

Det vurderes på den baggrund, at fastsættelsen af de nye skærpede grænseværdier for restprodukter samt skærpede anvendelsesbetingelser, vil medføre en moderat, men ikke væsentlig positiv påvirkning af jordbunden i forhold til referencescenariet, når restprodukter anvendes som erstatning for primære råstoffer eller ved midlertidig oplagring.

#### **6.1.4.2 Jord**

Bygge- og anlægsprojekter genererer ofte overskudsjord. Indeholder jord forurenende stoffer, kan disse mobiliseres og nedsive til underlaget. I restproduktbekendtgørelsen omfatter jord forurenede jord og jord fra kortlagte ejendomme, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 1, nr. 12. Bekendtgørelsen omfatter ikke jord, der er forurenede med andre stoffer, end de i bilag 4 nævnte. Det vil sige, at jorden ikke må være forurenede med f.eks. PFAS og pesticider.

Bekendtgørelsen kategoriserer jord i tre kategorier; A, B og C, hvor der i kategori C tillades den højeste udvaskning af stoffer. I den nye bekendtgørelse skærpes eller fastholdes grænseværdierne i kategori C, ligesom der sker skærpelse af de øvrige betingelser for anvendelse af jord, herunder typen af bygge- og anlægsarbejder mv., jf. afsnit 3.3.3. De skærpede grænseværdier betyder, at den jord, der må anvendes, har en lavere udvaskning af miljøfarlige forurenende stoffer, og dermed en reduceret risiko for spredning heraf til underliggende jord og grundvand end i referencescenariet. Overholdelse af jordkvalitetskriterierne i den underliggende jord vil, som ovenfor om restprodukter, afhænge af oplagets størrelse, placering, varighed, koncentrationen i affaldsfraktionen samt baggrundskoncentration i den underliggende jord mv., i de konkrete projekter. Disse forhold er ukendte på dette planniveau.

Det vurderes på baggrunden af ovenstående, at fastsættelsen af de nye skærpede grænseværdier for restprodukter samt skærpede anvendelsesbetingelser, vil medføre en moderat, men ikke væsentlig positiv påvirkning af jordbunden i forhold til referencescenariet, når jord anvendes som erstatning for primære råstoffer eller ved midlertidig oplagring.

#### **6.1.4.3 Opbrudt forarbejdet asfalt**

Opbrudt forarbejdet asfalt kan afgive en række forskellige miljøfarlige forurenende stoffer, hvor de mest almindelige vil være PAH-komponenter, kulbrinter, arsen, bly, cadmium og kobber. Stoffer fra nedkølet asfalt mobiliseres primært ved nedsivning (Miljøstyrelsen, 2014). Når asfalt knuses og genanvendes, kan der ske frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer til omgivelserne. Disse stoffer kan sive ud i jorden og grundvandet, især hvis opbrudt forarbejdet asfalt udsættes for regnvand eller optrængende grundvand.

I den nye bekendtgørelse fastsættes grænseværdier for faststofindholdet af kulbrinte fraktionerne C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>, C<sub>10</sub>-C<sub>15</sub>, C<sub>15</sub>-C<sub>20</sub>, dibenz(a, h)antracen, benzo(a)pyren og sum af PAH-komponenter, jf. bilag 1.

Grænseværdierne for kulbrinte fraktionerne C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub> og C<sub>10</sub>-C<sub>15</sub> er identiske med jordkvalitetskriterierne. Grænseværdien for fraktionen C<sub>15</sub>-C<sub>20</sub> er på 150 mg/kg TS, som er højere end jordkvalitetskriteriet på 55 mg/kg TS. Bekendtgørelsen fastsætter ikke grænseværdi for fraktionen C<sub>20</sub>-C<sub>35</sub>, som i jord er 100 mg/kg TS. De nye grænseværdier for dibenz(a, h)antracen, ben-



zo(a)pyren og sum af PAH-komponenter er identiske med afskæringskriterierne for jord. Afskæringskriterier i jord refererer til de grænseværdier, der anvendes til at afgøre, om jorden anses for at være forurenede, og dermed kræver særlig håndtering eller behandling.

Dibenz(a, h)antracen har en meget lav opløselighed og lav flygtighed, og forekommer derfor primært som fast stof bundet til partikler i jord, luft og sediment. Benzo(a)pyren er hydrofobisk, og dermed svært opløseligt i vand, og har desuden tendens til at binde sig til organiske materialer og partikler i jorden, hvilket reducerer mobilitet og opløselighed (Miljøstyrelsen, 2014). De nye grænseværdier er på niveau med jordkvalitetskriterierne på nær for fraktionen C<sub>15</sub>-C<sub>20</sub> som er højere end jordkvalitetskriteriet på 55 mg/kg TS. Uanset den højere grænseværdi, vurderes det baggrund af stoffernes ringe mobilitet og opløselighed, at der ikke vil være en risiko for en væsentlig negativ miljøpåvirkning ved indførelse af grænseværdierne i bilag 1. Opbrudt forarbejdet asfalt må ikke være forurenede med andre stoffer, end de i bilag 1-4 nævnte, herunder f.eks. C<sub>20</sub>-C<sub>35</sub>, i et sådant omfang eller af en sådan art og koncentration, at anvendelsen af affaldet kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed.

Bekendtgørelsen kategoriserer opbrudt forarbejdet asfalt i tre kategorier; A, B og C, hvor der i kategori C tillades den højeste udvaskning af stoffer. Opbrudt forarbejdet asfalt har ikke tidligere været omfattet af restproduktbekendtgørelsen og grænseværdier heri. De nye grænseværdier betyder, at affaldsfraktionen, der må anvendes, har en lavere udvaskning af miljøfarlige forurenende stoffer, og dermed en reduceret risiko for spredning heraf til underliggende jord og grundvand end i referencescenariet. Overholdelse af jordkvalitetskriterierne i den underliggende jord vil, som ovenfor anført, afhænge af oplagets størrelse, placering, varighed, koncentrationen i affaldsfraktionen samt baggrundskoncentration i den underliggende jord mv., i de konkrete projekter. Disse forhold er ukendte på dette planniveau.

Det vurderes på den baggrund, at fastsættelse af nye grænseværdier for opbrudt forarbejdet asfalt vil medføre en væsentlig positiv påvirkning af jordbunden i forhold til referencescenariet, når opbrudt forarbejdet asfalt anvendes som erstatning for primære råstoffer eller ved midlertidig oplagring, idet der ikke tidligere har været grænseværdier herfor.

#### **6.1.4.4 Sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald**

Sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald omfatter sorteret beton, tegl og natursten. Beton og tegl kan indeholde arsen, bly, krom og selen i et omfang, der kan udvaskes, særligt ved anvendelse af nedknust beton. Flere faktorer påvirker udvaskningen, herunder kan høj pH-værdi i beton påvirke opløseligheden af visse metaller, ligesom knusningsgraden af betonen har betydning for opløseligheden og transport af metaller. Organiske tilsætningsstoffer kan ligeledes være tilsat beton, og udvaskningen af disse stoffer er endnu ikke fuldt ud afdækket (Miljøstyrelsen, 2018). Det vurderes, at der potentielt kan ske udvaskning af miljøfarlige forurenende stoffer, når sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald oplagres midlertidigt.

I den nye bekendtgørelse fastsættes desuden grænseværdier for affaldsfraktionens indhold af kulbrinte-fractionerne C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>, C<sub>10</sub>-C<sub>15</sub>, C<sub>15</sub>-C<sub>20</sub> C<sub>20</sub>-C<sub>35</sub>, sum PAH-komponenter, dibenz(a, h)antracen, benzo(a)pyren, og sum af 4 PFAS, jf. bilag 2. Alle grænseværdier svarer til jordkvalitetskriterierne (Miljøstyrelsen, 2015). Hverken kulbrinter eller PAH-komponenter vurderes at kunne udvaskes på et kritisk niveau, idet stofferne er mindre mobile. Grænseværdien for indhold af 4 PFAS i bilag 2 er 0,01 mg/kg TS, svarende til jordkvalitetskriteriet. PFAS-forbindelser har overordnet set en høj vandopløselighed, og vil let kunne udvaskes og transporteres i jordbunden. Det kan på baggrund af de fastsatte grænseværdier ikke udelukkes, at 4PFAS i grundvandet potentielt kan overskride grundvandskvalitetskriteriet på 0,002 µg/l ved anvendelse af sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald, selvom grænseværdien for 4 PFAS i affaldsfraktionen er lavere end jordkvalitetskriteriet. Dette vil afhænge af en række faktorer som oplagets størrelse, placering, varighed, koncentrationen i affaldsfraktionen samt baggrundskoncentration i den underliggende jord mv., i de konkrete projekter. Disse forhold er

ukendte på dette planniveau. Uanset grænseværdierne i restproduktbekendtgørelsen, skal anvendelse af affaldsfraktionen ske i overensstemmelse med gældende lovgivning, herunder vandrammedirektivet krav til grundvandsbeskyttelse, idet kommunen ellers skal nedlægge forbud mod projektet, jf. bekendtgørelsens § 33, stk. 3.

Det bemærkes, at der kun er fastsat grænseværdier for 4 PFAS-forbindelser (PFOS, PFOA, PFNA og PFHxS). Affaldet vil ikke være omfattet af bekendtgørelsens bestemmelser, hvis det indeholder andre PFAS-forbindelser i et sådant omfang eller af en sådan art og koncentration, at anvendelsen af affaldet kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed. Der er i den nye bekendtgørelse fortsat fastsat grænseværdi for total PCB. I Danmark findes der ikke et jordkvalitetskriterie for PCB, og grænseværdien i bilag 2, er baseret på summen af PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153 og PCB180, ganget med en faktor 5. Af Miljøstyrelsens hjemmeside<sup>23</sup> fremgår, at PCB er et persistent organisk miljøgiftstof, som blev anvendt i byggematerialer som fugemasser, maling og termoruder frem til slutningen af 1970'erne. Når PCB-holddige materialer nedbrydes eller udsættes for fugt og gennemsivende vand, kan det spredes til nærliggende materialer som f.eks. underliggende jord og grundvand. Grænseværdien i den nye bekendtgørelse er fastsat i overensstemmelse med forslag til EU-grænseværdi for utilsigtet sporforurening med PCB (EU-Kommissionen, 2025).

Bekendtgørelsen kategoriserer sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald i tre kategorier; A, B og C, hvor der i kategori C tillades den højeste udvaskning af stoffer. Der har ikke tidligere været grænseværdier for anvendelse af sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald. De nye grænseværdier betyder, at affaldsfraktionen, der må anvendes, har en lavere udvaskning af miljøfarlige forurenende stoffer, og dermed en reduceret risiko for spredning heraf til underliggende jord og grundvand. Overholdelse af jordkvalitetskriterierne i den underliggende jord samt grundvandskvalitetskriteriet vil, som ovenfor anført, afhænge af oplagets størrelse, placering, varighed, koncentrationen i affaldsfraktionen samt baggrundskoncentration i den underliggende jord mv., i de konkrete projekter. Disse forhold er ukendte på dette planniveau, men de konkrete projekter skal være i overensstemmelse med vandrammedirektivet.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at fastsættelse af grænseværdier for sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald i alle kategorier vil medføre en væsentlig positiv påvirkning af jordbunden i forhold til referencescenariet, når affaldet anvendes som erstatning for primære råstoffer eller ved midlertidig oplagring. De nye grænseværdier betyder, at affaldsfraktionen, der må anvendes, har en lavere udvaskning af miljøfarlige forurenende stoffer, og dermed en reduceret risiko for spredning heraf til underliggende jord og grundvand end i referencescenariet. Det fremgår desuden, at bekendtgørelsen ikke omfatter affald, der er forurenet med andre stoffer, end de i bilag 4 nævnte, i et sådant omfang eller af en sådan art og koncentration, at anvendelsen af affaldet kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed.

#### **6.1.4.5 Forarbejdede blandinger**

Bekendtgørelsen fastsætter nye grænseværdier for forarbejdede blandinger, herunder kulbrintefraktionerne C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>, C<sub>10</sub>-C<sub>15</sub>, C<sub>15</sub>-C<sub>20</sub>, C<sub>20</sub>-C<sub>35</sub>, sum PAH-komponenter, dibenz (a, h)antracen, benzo(a)pyren, total PCB og sum af 4 PFAS. Kulbrinter i fraktionen C<sub>20</sub>-C<sub>30</sub> er sat til 300 mg/kg TS, hvilket er tilsvarende miljøstyrelsens afskæringskriterie for stofgruppen. Grænseværdierne er desuden identiske med de tilsvarende for sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald, jf. bilag 3, på nær grænseværdien for C<sub>20</sub>-C<sub>30</sub> på 300 mg/kg TS. I forhold til vurderingen af miljøpåvirkningen for de tilsvarende grænseværdier herunder 4 PFAS, henvises til afsnit 6.1.4.4. Grænseværdien for den tungeste kulbrintefraktion svarer til afskæringskriteriet, hvilket henset til fraktionens ringe mobilitet vurderes ikke at udgøre en risiko for påvirkning af den underliggende jord.

---

<sup>23</sup> [www.mst.dk](http://www.mst.dk) – PBC-guiden

Det vurderes på den baggrund, at fastsættelse af grænseværdier for forarbejdede blandinger i alle kategorier vil medføre en væsentlig positiv påvirkning af jordbunden i forhold til reference-scenariet, når affaldsfraktionen anvendes som erstatning for primære råstoffer eller ved midlertidig oplagring, som også vurderet i afsnit 6.1.4.4. Som følge af den ringe mobilitet for C<sub>20</sub>-C<sub>30</sub> vurderes grænseværdien på 300 mg/kg TS ikke at medføre en væsentlig påvirkning på jordbund.

### **6.1.5 Forhold mellem miljøfaktorer og kumulative påvirkninger**

Den nye restproduktbekendtgørelse vurderes at medføre en væsentlig positiv påvirkning af jordbund, idet der indføres nye grænseværdier for flere affaldsfraktioner. Vedtagelse af den nye restproduktbekendtgørelse vurderes ikke at give anledning til væsentlige kumulative påvirkninger af jordbund og jordforurening med andre planer.

### **6.1.6 Overvågning og forslag til foranstaltninger**

Der er ikke en væsentlig påvirkning af jordbund, og der er derfor ikke behov for overvågning og foranstaltninger.

## **6.2 Vand**

Miljøfaktoren vand omfatter vurdering af overfladevand (vandløb, søer og kystvande) samt grundvand, der vurderes i separate afsnit.

### **6.2.1 Potentielle påvirkninger på vand, herunder overfladevand og grundvand**

#### *Overfladevand*

Affaldsfraktioner som flyveaske, slagge, bundaske, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, samt sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger kan indeholde høje koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer<sup>24</sup> og salte. De forskellige affaldsfraktioner har varierende kemiske og fysiske egenskaber, hvilket bevirker at retentionen og udvaskningen af miljøfarlige forurenende stoffer (MFS) samt salte i høj grad er varierende.

Ved anvendelse af affaldsfraktionerne i bygge- og anlægsarbejder vil disse affaldsfraktioner i forskellig grad frigive MFS til det omkringliggende grundvand og de overfladevandforekomster, grundvandet strømmer til. Herved kan stofferne potentielt påvirke vandforekomsternes tilstand, som er beskyttet jf. vandrammedirektivet. Den indledende frigivelse af MFS forventes at være størst umiddelbart efter anvendelsen af affaldsfraktionerne, hvor de mest mobile fraktioner vil blive udvasket først. Herefter vil udvaskningen gradvist aftage.

Salte kan ligeledes udvaskes fra affaldsfraktionen og dermed påvirke grundvand og nærliggende recipienter. Letopløselige salte, såsom klorid- og sulfatsalte, vil ofte blive udvasket hurtigt efter etableringen og kan derfor medføre en koncentrationsforøgelse i vandmiljøet. Dette kan have en negativ effekt på den økologiske tilstand i overfladevandforekomster, da ændringer i salinitet kan påvirke både akvatiske organismer og plantesamfund. Ferske recipienter er særligt følsomme over for sådanne koncentrationsstigninger, mens marine recipienter generelt vil have en højere bufferkapacitet. Påvirkningens omfang afhænger derfor af recipienttypen, vandets kemi og fortyndingsforholdene.

De anvendte affaldsfraktioners kemiske egenskaber kan også bidrage til ændringer i pH i omkringliggende vandforekomster. Cement og beton har typisk pH-værdier som ligger over

---

<sup>24</sup> Miljøfarlige forurenende stoffer er organiske og uorganiske stoffer, som ikke er naturligt forekommende, eller som forekommer i koncentrationer, der er højere end de naturligt forekommende, og som kan være skadelige for natur, miljø og menneskers sundhed. De miljøfarlige uorganiske stoffer er primært tungmetaller.

10, pH-værdien falder dog gradvist i takt med at materialet neutraliseres ved omdannelse til kalk og vand. Restprodukter som slagger kan derimod være enten sure eller basiske. Svingninger i pH kan ændre opløseligheden og mobiliteten af stoffer, f.eks. kan lav pH bevirke øget opløselighed af metaller, hvilket øger risikoen for, at de frigives til vandfasen. Samtidig kan ændringer i pH direkte påvirke de akvatiske økosystemer i overfladevandforekomsterne, idet mange organismer og plantesamfund kan være følsomme over for selv mindre afvigelser fra deres naturlige pH-interval.

Der kan forekomme fosfor i restprodukter, opbrudt forarbejdet asfalt og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald, hvor det primært forekommer på uorganisk form og typisk vil være bundet i mineralfaser og komplekser (Viader, et al., 2017), (Yu, Chen, Hong, & Liu, 2025), (Huafang, et al., 2022). I jord findes fosfor derimod både som organisk og uorganisk fosfor. Mængden vil forventeligt afhænge af affaldsfraktion, der anvendes. Det kan derfor ikke udelukkes, at der kan ske udvaskning af fosfor fra affaldsfraktion, der kan bidrage til eutrofiering og påvirke de nærliggende recipienter.

Kvælstofindholdet i restprodukter og cementholdige materialer er generelt meget lavt, da kvælstoffet under forbrændingen omdannes til gasform. Små mængder kan dog forekomme i organiske byggematerialer samt i visse tilsætningsstoffer. I jord forekommer kvælstof i højere koncentrationer, både organisk bundet og som uorganiske forbindelser, afhængigt af jordtypen, oprindelsesstedet og jordens kemi. Herfra kan der, ligesom for fosfor, ske udvaskning af kvælstof til omkringliggende recipienter, hvilket kan bidrage til eutrofiering og påvirke de nærliggende recipienter.

#### *Grundvand*

De metaller og organiske miljøfarlige forurenende stoffer, som er omfattet af den nye restproduktbekendtgørelse reguleres via grænseværdier i bekendtgørelsen. Bortset fra PFAS-forbindelser, vurderes det at grænseværdierne er tilstrækkeligt lave til at stofferne ikke udvaskes til grundvandet i nævneværdig grad. Der vurderes at være en betydelig risiko for at PFAS kan udvaskes til grundvandet i koncentrationer som overskrider de danske kriterier til grundvand betydeligt (Miljøstyrelsen, 2021).

Indholdet af ionerne sulfat, natrium og klorid i særligt slagger vurderes at være så høj, at der ved midlertidigt oplag af slagger kan være risiko for at nærliggende terrænnære drikkevandsboringer påvirkes, så der forbigående kan være koncentrationer som overskrider drikkevandskvalitetskravene for de tre ioner.<sup>25</sup>

Som beskrevet ovenfor kan anvendelse af affaldsfraktioner medføre ændringer i pH. Særligt udvaskning fra beton og tegl kan medføre at udvaskningsvandet bliver meget basisk. Det vurderes dog hurtigt, at neutraliseres ved nedsivning gennem jorden og opblanding med andet nedbør og grundvand.

## **6.2.2 Overfladevand**

Afsnittet behandler påvirkning af vandkvalitet i overfladevand i forbindelse med vedtagelse af bekendtgørelsen. Vurderingerne tager udgangspunkt i og har primært fokus på de målsatte overfladevandforekomster, men vil være gældende for alt overfladevand. Vandløb, søer og kystvande tilhører gruppen af overfladevandforekomster i Danmark. I afsnit 6.2.3 behandles emnet grundvand.

Vurderingen af overfladevandforekomster omfatter en vurdering af, hvorvidt der kan ske en forringelse af den kemiske eller økologiske tilstand i målsatte overfladevandforekomster, og hvorvidt der er risiko for, at der ikke kan opnås god tilstand i disse.

---

<sup>25</sup> BEK nr. 221 af 25/02/2025 om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg.

### 6.2.2.1 Lovgrundlag og miljømål

#### Vandrammedirektivet/vandområdeplanerne

De kystnære farvande, søer og vandløb og målsatte grundvandsforekomster er inddelt i vand-områder. Miljø- og Ligestillingsministeriet har udarbejdet vandområdeplaner for disse områder. Vandområdeplanerne er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø, og de skal sikre renere vand i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv. Direktivet fastsætter en række miljømål og opstiller overordnede rammer for den administrative struktur for planlægning og gennemførelse af tiltag samt for overvågning af vandmiljøet. I dansk lovgivning er dette implementeret gennem lov om vandplanlægning, som er grundlag for vandområdeplanerne. Loven fastlægger rammerne for beskyttelse og forvaltning af vandressourcer i Danmark, herunder overfladevand og grundvand. God miljøtilstand er opnået for overfladevand, når både den økologiske tilstand og den kemiske tilstand er god, og for grundvand er den opnået, når den kvantitative og kemiske tilstand er god.

Vandområdeplanerne er et centralt element i gennemførelsen af EU's vandrammedirektiv. Det fremgår af direktivet, at alle EU-landenes vandområder; vandløb, søer, den kystnære del af havet og grundvand skal have "god tilstand" i 2027. Den 3. generation af vandområdeplanerne er vedtaget og offentliggjort den 15. juni 2023 og nærværende vurdering tager udgangspunkt i disse planer. Desuden inddrages genbesøget af vandområdeplanerne III, der var i høring indtil 20. juni 2025. For de marine kystvande fremgår det af vandområdeplanerne (Miljøstyrelsen, 2023), at tilstanden i fjorde og ved kyster bl.a. skal forbedres ved at reducere udledning af kvælstof. I henhold til indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 3, må der ikke meddeles tilladelse til merudledning til vandområder, hvor der ikke er målopfyldelse, og hvor der er reduktionskrav. Miljømål, miljøtilstand, miljøkvalitetskrav og tærskelværdier for biologiske kvalitetselementer i de gældende vandområdeplaner 2021-27 er angivet i en række bekendtgørelser.<sup>26</sup>

Den samlede økologiske tilstand for et vandområde bestemmes på baggrund af tilstanden af kvalitetselementer som fytoplankton/fytobenthos (alger), makrofyter (større vandplanter), bentiske invertebrater (bundlevende smådyr) og fisk. Derudover indgår også en række understøttende parametre om hydromorfologi og fysisk-kemiske forhold. Tilstanden af et kvalitetselement bestemmes til én af 5 økologiske klasser (høj, god, moderat, ringe eller dårlig), og kvalitetselementet med den laveste tilstand er bestemmende for den samlede økologiske tilstand. I vurderingen af den økologiske tilstand i kystvande og ferske vandområder indgår også nationalt specifikke miljøfarlige stoffer som kvalitetselementer med enten god eller ikke-god tilstand. Kemisk tilstand vurderes ud fra koncentrationen af 45 EU-prioriterede stoffer i vand, sediment og biota (levende organismer), som EU har vurderet udgør en særlig risiko for vandmiljøet. Miljøkvalitetskravene, der ligger til grund for vurdering af hhv. økologisk og kemisk tilstand, fremgår af bilagene til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

En forringelse af vandområdernes tilstand vil være en væsentlig påvirkning. En forringelse af tilstanden foreligger, når mindst et af kvalitetselementerne falder et niveau, selv om denne forringelse ikke fører til, at hele overfladevandområdet rykker en tilstandsklasse ned. Hvis et kvalitetselement allerede befinder sig i den laveste klasse (dårlig eller ikke god), udgør enhver forringelse af dette element imidlertid en forringelse af den samlede tilstand for et overflade-

---

<sup>26</sup> Bekendtgørelse nr. 819 af 15. juni 2023 om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, bekendtgørelse nr. 796 af 13. juni 2023 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, bekendtgørelse nr. 833 af 27. juni 2016 om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande, og grundvand, bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, samt Liste over kvalitetskriterier i relation til forurennet jord (Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen, juli 2023).

vandområde. For et vandområde i ukendt tilstand sker en forringelse af tilstanden, hvis påvirkningen kan forårsage at et biologisk kvalitetselement kan falde et niveau, eller at den resulterende koncentration af et stof i et vandområde overskrider et miljøkvalitetskrav angivet i af bilagene til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. Yderligere kan også en midlertidig kortsigtet forringelse uden langsigtede konsekvenser, udgøre en forringelse, jf. Miljø- og Fødevarerklagenævnets afgørelse af 16. november 2022 (21/10121).

#### 6.2.2.2 Metode

Vurderingen af påvirkningen på vandkvalitet i målsatte overfladevandforekomster er foretaget i henhold til lov om vandplanlægning samt indsatsbekendtgørelsen, som beskrevet ovenfor. På baggrund af eksisterende viden om tilstanden i overfladevandforekomster og de potentielle påvirkninger af aktiviteter, som restproduktbekendtgørelsen muliggør, er der foretaget en overordnet vurdering af, om vedtagelsen af bekendtgørelsen kan forringe tilstanden eller forhindre opfyldelse af miljømål i overfladevandforekomster.

Beskrivelser af målsatte vandområder (vandløb, søer og kystvande) er foretaget med udgangspunkt i eksisterende viden, idet der er indhentet oplysninger fra Vandområdeplanerne for 2021-2027 (Miljøstyrelsen, 2023), Genbesøg af Vandområdeplanerne III (Ministeriet for Grøn Trepert, 2025) og tilstandsvurderingerne i MiljøGIS, samt relevante offentlige tilgængelige databaser, herunder vandplandata.dk (Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, 2025).

Miljøvurderingen af bekendtgørelsen sker på et overordnet niveau, svarende til det niveau planen regulerer, hvor der f.eks. ikke er taget stilling til den konkrete placering, mængder, metoder mv. for anvendelsen af affaldsfraktionerne, som bekendtgørelsen muliggør.

#### 6.2.2.3 Eksisterende forhold og miljøstatus

##### Tilstandsvurderinger af kystvandområder i Danmark

Der er ingen kystvande, der i genbesøget til vandområdeplanerne 2021-2027 har opnået en samlet god økologisk tilstand. For fytoplankton er det opgjort at 79 % af kystvandområderne ikke har opnået miljømålet for dette kvalitetselement, mens der er 86 % af kystvandområderne med manglende målopfyldelse for rodfæstede planter og 44 % med manglende målopfyldelse for bundfauna (Ministeriet for Grøn Trepert, 2025).

I de oprindelige vandområdeplaner 2021-2027 (VP3) var det kun methylnaphthalener, der var anvendt til at vurdere tilstanden for nationalt specifikke stoffer, som var målt som værende god i mange kystvandområder. Den kemiske tilstand var overvejende i ikke-god tilstand, hvilket i de oprindelige vandområdeplaner skyldtes forhøjede koncentrationer af antracen, BDE, bly, cadmium, kviksølv og nonylphenoler.

Langt de fleste kystvandområder (ud til 1 sømil) er med genbesøget til VP3 vurderet at være i ikke-god tilstand for kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer, hvilket i overvejende grad skyldes særligt arsen, chrom og PCB, hvor målte koncentrationer i adskillige kystvandområder overskrider miljøkvalitetskravene (Vandplandata, 2025). Ligeledes er størstedelen af kystvandområder i ikke-god kemisk tilstand, hvilket nu primært skyldes stofferne BDE, benz(a)pyren, bly, cadmium, chrom, kviksølv, nikkel, PCB og TBT.

##### Tilstandsvurderinger af vandløb i Danmark

For vandløb er der overordnet set langt fra målopfyldelse på landsplan, idet miljømålet for den gode økologiske tilstand ud af de ca. 18.570 km målsatte vandløb er vurderet opfyldt på ca. 510. I forbindelse med genbesøget af vandområdeplanerne er den økologiske tilstand opgjort for de enkelte kvalitetselementer. Det fremgår heraf at 17 % af de målsatte vandløb har opnå-

et miljømålet om god tilstand for fisk, 58 % for bentiske invertebrater, 13 % for makrofytter og 12% for fythobenthos (Ministeriet for Grøn Trepert, 2025).

I de oprindelige vandområdeplaner 2021-2027 (VP3) var tilstanden for miljøfarlige forurenende stoffer ukendt i adskillige delstrækninger af målsatte vandløb. Størstedelen af målsatte vandløb (89 %) er med genbesøget vurderet at være i ikke-god tilstand for nationalt specifikke stoffer, hvilket hovedsageligt skyldes de miljøfarlige forurenende stoffer barium, kobber, methylnaphthalener og zink. Derimod har 90 % af vandløbene opnået god kemisk tilstand, hvilket i mange vandløb beror på modellerede koncentrationer af bly, cadmium og nikkel i vandfasen. De stoffer, der er målt flest overskridelser af i vandløb, er kviksølv og benz(a)pyren (Vandplandata, 2025).

Dertil kommer, at der for en lang række miljøfarlige forurenende stoffer er ukendt tilstand i overfladevandforekomsterne, idet der ikke er foretaget målinger af forekomsten af stofferne.

#### Tilstandsvurderinger af søer i Danmark

For søer er der overordnet set langt fra målopfyldelse på landsplan, idet miljømålet om god økologisk tilstand i de i alt 985 målsatte søer i dag er vurderet opfyldt i 177 søer (Ministeriet for Grøn Trepert, 2025). I forbindelse med genbesøget af vandområdeplanerne, er den økologiske tilstand opgjort for de enkelte kvalitetselementer. Det fremgår heraf, at 26 % af de målsatte søer opfylder miljømålet for klorofyl-A, 5 % for fytoplankton, 25 % for makrofytter, 7 % for anden akvatisk flora, 7 % for fisk og kun 1 % for bundfauna. For de støttende fysisk-kemiske parametre opfylder 40 % af søerne miljømålet for fosfor og kvælstof, 36 % for sigtddybde og 79 % for ilt.

I de oprindelige vandområdeplaner 2021-2027 (VP3) var tilstanden for miljøfarlige forurenende stoffer ukendt i størstedelen af de målsatte søer. Størstedelen af de målsatte søer (71 %) er med genbesøget fortsat i ukendt tilstand for nationalt-specifikke stoffer, imens der for 26 % af de målsatte søer er ikke god-tilstand, hvilket hovedsageligt skyldes de miljøfarlige forurenende stoffer arsen, chrom, vanadium og summen af methylnaftalener. Ligeledes er størstedelen af de målsatte søer (71 %) i ukendt kemisk tilstand, imens 27 % af søerne er i ikke-god kemisk tilstand. De stoffer, der er målt flest overskridelser af i søerne, er kviksølv og benz(a)pyren (Vandplandata, 2025).

Dertil kommer, at der for en lang række miljøfarlige forurenende stoffer er ukendt tilstand i overfladevandforekomsterne, idet der ikke er foretaget målinger af forekomsten af stofferne.

#### Betydning af eksisterende forhold

Den primære påvirkning på overfladevandforekomster fra anvendelse af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger, som bekendtgørelsen muliggør, vurderes at komme fra udvaskningen af miljøfarlige forurenende stoffer. Som det fremgår af ovenstående beskrivelser af overfladevandsforekomster, er en betydelig del af overfladevandforekomsterne vurderet at være i dårlig tilstand for miljøfarlige forurenende stoffer. Mange af disse miljøfarlige forurenende stoffer, der er årsag til manglende målopfyldelse i danske overfladevandforekomster, er de samme miljøfarlige forurenende stoffer, der er fastsat grænseværdier for i bekendtgørelsen, fx stofferne arsen, bly, cadmium, chrom, kobber, kviksølv, nikkel, zink samt en række PAH'er og PCB.

En ikke-god tilstand i en berørt recipient kan betyde højere krav til en fremtidig miljøvurdering af en konkret anvendelse. Dertil kan det vise sig nødvendigt at stille yderligere krav til en konkret anvendelse af affaldsfraktionerne, som bekendtgørelsen muliggør, i forhold til at begrænse påvirkning af potentielt berørte overfladevandforekomster, der ikke har opnået målopfyldelse.

Ovenstående overordnet beskrivelse af målsatte overfladevandforekomsters tilstande beror desuden på de nuværende officielle tilstandsvurderinger, der fremgår af Vandområdeplanerne for 2021-2027 (Miljøstyrelsen, 2023) og Genbesøg af Vandområdeplanerne III (Ministeriet for Grøn Trepert, 2025). Tilstandsvurderinger kan senere blive opdateret, ligesom der kan være tilvejebragt nyere overvågningsdata for vandforekomsterne, som ikke indgår i eksisterende tilstandsvurderinger. Tilstandsvurderinger og eventuelt nyere overvågningsdata (tilgås på Danmarks miljøportal Miljødata.dk) bør genbesøges ved den videre planlægning af en konkret anvendelse af affaldsfraktionerne. For vandområder, der er i ukendt tilstand for en eller flere af kvalitetselementerne, kan der være behov for at foretage konkrete målinger inden en konkret anvendelse, hvis ikke tilstandsvurderinger og offentlige målinger senere hen er foretaget eller opdateret.

#### **6.2.2.4 Vurdering af miljøpåvirkning**

Påvirkning på overfladevandforekomster fra anvendelse af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger kan ske fra udvaskning af stoffer fra affaldsfraktionerne under anvendelse, samt udvaskning fra oplagring af disse. Stofferne kan omfatte miljøfarlige forurenende stoffer, salte og evt. næringsstoffer.

I det følgende vurderes der samlet på den potentielle påvirkning på overfladevandforekomster fra anvendelse af alle potentielle affaldsfraktioner, dvs. restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger samt oplagring af disse, som bekendtgørelsen muliggør, idet de fastsætter grænseværdier for metaller og salte er ens og gælder for alle affaldsfraktionerne. For opbrudt forarbejdet asfalt (bilag 1), sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald (bilag 2) og for forarbejdede blandinger (bilag 3) er der forskelle i grænseværdierne for de tunge kulbrinter og PAH'er, hvor grænseværdier for opbrudt forarbejdet asfalt for kulbrinter C15-C20 og PAH'er er hhv. 3 og 10 gange højere end de to andre typer af produkter.

Nærværende afsnit redegør først for de ændringer, som den nye bekendtgørelse kan medføre af potentiel betydning for overfladevandforekomster. Dernæst gennemgås forudsætningerne til fastsættelse af grænseværdierne med fokus på påvirkning og beskyttelse af overfladevand, hvorefter en række betragtninger om beskyttelse af kvalitetselementerne i overfladevand gennemgås. Afsnittet afsluttes med vurderinger af påvirkning på overfladevandforekomster samt en række anbefalinger.

##### Den nye restproduktbekendtgørelse

En væsentlig ændring fra den nugældende bekendtgørelse til den nye restproduktbekendtgørelse er, at nogle af grænseværdierne i bilag 4 (metaller og salte) for stofferne i kategori A, B og C er ændret. Det gælder for kategori C at alle kravene er enten uændrede fra tidligere bekendtgørelser, eller er blevet skærpet. For kategori A og B ses det at nogle stoffer har fået mere skærpede krav, imens andre krav er lempet. I kategori A fremgår det, at seks stoffer har fået mere restriktive grænseværdier, to har uændrede grænseværdier, og fem har fået lempede grænseværdier. I kategori B er der et stof, der har fået en skærpet grænseværdi, fem stoffer har fastholdt deres tidligere grænseværdi, og syv stoffer har fået lempede grænseværdier. Udover de stoffer, som var med i den nugældende bekendtgørelse, er der fastsat grænseværdier for molybdæn (Mo), antimon (Sb) og fluorid. Samtidig gælder de nye grænseværdier nu for flere affaldsfraktioner. Dertil er der i bilag 1, 2 og 3 i den nye bekendtgørelse fastsat grænseværdier for øvrige miljøfarlige forurenende stoffer i faststof herunder PFAS, PAH, PCB og kulbrintefraktioner.

I den nugældende bekendtgørelse er det jf. bilag 7 tilladt at anvende forarbejdet bygge- og anlægsaffald, der indeholder PCB, hvis koncentrationen ikke overstiger den maksimale grænseværdi på 2 mg/kg TS (målt ved kilden og i materialets overflade). Affaldsfraktionen må dog



ikke anvendes i bygninger eller anlæg, hvori der kan tages ophold. Desuden gælder det, at materialet alene må anvendes under tæt belægning, og at den samlede højde ikke må overstige 5 m. Grænseværdien i den nye bekendtgørelse er blevet skærpet til  $<0,2$  mg/kg TS for summen af 7 PCB ganget med en faktor 5.

Med den nye restproduktbekendtgørelse er der fastsat supplerende og skærpede bestemmelser for anvendelsen af materialer i kategori A, B og C i bygge- og anlægsarbejder. Bestemmelserne omfatter nu maksimale højder for lagtykkelsen, samt en maksimal bredde for anvendelsen af materialerne. I den gældende bekendtgørelse finder kravene alene anvendelse på kategori 2 (svarende til kategori B) og kategori 3 (svarende til kategori C), og kravene er her udelukkende baseret på den maksimale højde. Den eneste undtagelse er ramper, hvor den maksimale højde for kategori 2 (B) er fastsat til 4 m, men som i den nye bekendtgørelse ændres til 5 m.

Der er i den nye bekendtgørelse desuden indført nye eller ændrede anlægsbetingelser for anvendelsen af materialer i kategori A, B og C. I den nugældende bekendtgørelse er det for eksempel et krav, at kategori B-materialer kun må anvendes ved veje med fast belægning, mens de i den nye bekendtgørelse kan anvendes ved veje med tæt belægning og bortledning af overfladevand. For kategori C er der desuden indført særskilte krav til maksimal højde og bredde ved blandt andet stier, afhængigt af hvilken type belægning materialerne skal anvendes under.

Den nye bekendtgørelse omfatter ikke affaldsfraktioner, der er forurenede med andre stoffer, end de i bilag 1-4 nævnte, i et sådant omfang eller af en sådan art og koncentration, at anvendelsen af affaldet kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed. Disse krav udgør en skærpelse for de nye omfattede affaldsfraktioner. Bestemmelsen om at jord, der er forurenede med andre stoffer end de i bilag 4 (tidl. bilag 8) nævnte ikke må anvendes, videreføres fra den nugældende bekendtgørelse.

Ændringerne i den nye restproduktbekendtgørelse, der inkluderer en skærpelse i grænseværdier for miljøfarlige forurenende stoffer og skærpet krav til anvendelse sammenholdt med nugældende bekendtgørelse, vurderes overordnet at medføre en positiv indvirkning på overfladevandforekomster. I det følgende vurderes der mere konkret på betydningen af grænseværdierne fastsat i den nye bekendtgørelse i forhold til vandrammedirektivet.

#### Miljøkvalitetskrav gældende for overfladevandforekomster

Indledningsvist bemærkes det, at vurderinger af tilstande og/eller påvirkninger med miljøfarlige forurenende stoffer i overfladevandforekomster normalt baseres på miljøkvalitetskrav, der er lovfastsatte grænseværdier for fersk og marint overfladevand. Miljøkvalitetskravene ligger til grund for vurderingen af hhv. økologisk og kemisk tilstand, og fremgår af bilagene til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. Miljøkvalitetskrav er fastsat for at beskytte både økosystemer og menneskers sundhed. Der kan både være fastsat miljøkvalitetskrav for vandfasen, sediment og biota for miljøfarlige forurenende stoffer. Typisk er miljøkvalitetskrav lavere end grundvandskvalitets- og drikkevandskriterier, da de skal kunne beskytte helt små organismer, som ofte har lavere tålegrænser end større organismer (f.eks. mennesker).

Grænseværdier listet i bilag til restproduktbekendtgørelsen er fastsat ud fra en række baggrundsrapporter, der bygger på risikobaserede modeller, hvor målet primært er at beskytte grundvand mod uacceptabel påvirkning fra udvaskning af forurenende stoffer. Som beskrevet

ovenfor, sikrer overholdelse af grundvandskvalitetskriterier dog ikke nødvendigvis overholdelse af miljøkvalitetskrav for overfladevand.<sup>27</sup>

Dette betyder helt overordnet, at beskyttelsen af overfladevandforekomster fra anvendelse af affaldsfraktionerne med de fastsatte grænseværdier i den nye bekendtgørelse er behæftet med usikkerheder. Dette forhold adresseres nærmere i det følgende.

#### Anvendte kriterier til fastsættelse af grænseværdier

De opdaterede grænseværdier i den nye bekendtgørelse i bilag 1- 3 omfatter følgende organiske miljøfarlige stoffer: kulbrintefraktionerne C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>, C<sub>10</sub>-C<sub>15</sub>, C<sub>15</sub>-C<sub>20</sub> C<sub>20</sub>-C<sub>35</sub>, sum PAH-komponenter, dibenz (a, h)antracen, benzo(a)pyren, og sum af 4 PFAS og total PCB i bilag 2-3. Grænseværdierne i bilag 1-3 svarer til jordkvalitetskriterier og afskæringskriterier (se yderlig gennemgang af anvendte kriterier i afsnit 6.1 om jordbund og jordforurening). I Danmark findes der ikke et jordkvalitetskriterie for PCB, og grænseværdien i bilag 2 og 3, er baseret på summen af PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153 og PCB180, ganget med en faktor 5.

Udvaskede koncentrationer af kulbrinter og PAH'er er undersøgt i baggrundsrapport om asfalt (Miljø- og Fødevareministeriet, 2015), hvor kvalitetskriterier for grundvand er anvendt i scenarieberegninger af påvirkning af grundvandskvaliteten. Generelt vil kulbrinter, PAH'er og PCB stort set ikke udvaskes, da de binder hårdt til jord, hvorfor de fastsætte grænseværdier vil overholde grundvandskvalitetskriterierne. Til beregning af beskyttelse af overfladevand for bl.a. PAH'erne, er der i baggrundsrapport om asfalt (Miljø- og Fødevareministeriet, 2015) benyttet en initialfortynding på 10 gange, dvs. man har benyttet en forudsætning om, at forskellen mellem grundvandskvalitetskriteriet og miljøkvalitetskravet for ferskvand ikke overstiger en faktor 10. Der er dermed ikke taget højde for, at miljøkvalitetskravene i marine vande for mange stoffer er lavere end miljøkvalitetskrav for ferske vande, og er typisk helt op til en faktor 10 lavere. Samtidig er der siden 2015 blevet fastsat nye skærpede miljøkvalitetskrav for bl.a. PAH'er i vandfasen, hvilket samlet betyder at en standard initialfortynding på 10 ikke nødvendigvis sikrer overholdelse miljøkvalitetskravene i fersk og marine overfladevandforekomster. Øvrige betragtninger om anvendelse af initialfortynding er desuden behandlet i afsnittet nedenfor.

Til beregning af beskyttelse af overfladevand ved fastsættelse af PFAS (sum4) grænseværdier (Miljøministeriet, 2023), har man antaget, at koncentrationen fra jordens porevand fortyndes 3 gange i et vandløb (fortyndingsfaktor). Man har benyttet miljøkvalitetskrav for ferskvand for PFOS på 0,00065 µg/l til beregningerne. Miljøkvalitetskravet for marine vande er imidlertid 0,00013 µg/l, dvs. fem gange lavere. Forudsætningerne, der indgår i beregningerne i baggrundsrapporten, sikrer således ikke overholdelse af det marine miljøkvalitetskrav ved en udsivning af stoffer fra restprodukter, jord og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald til marine vande.

Øvrige betragtninger om anvendelse af initialfortynding er behandlet i afsnittet nedenfor. Grænseværdierne for uorganiske miljøfarlige forurenende stoffer (primært metaller) og salte i bilag 4 for udvaskning af stoffer fra knust beton, tegl og restprodukter er fastsat på baggrund af scenarie- og modelbaserede risikovurderinger, hvor udvaskningen af relevante stoffer er vurderet i forhold til en række realistiske anvendelsesscenarier. For hvert stof er der beregnet den maksimalt tilladelige koncentration i materialerne, så de benyttede grundvandskvalitetskriterier ikke overskrides efter transport og fortynding i grundvandet. I baggrundsrapporten refereres der til benyttede grundvandskriterier, som i dette tilfælde også er tilsvarende miljøkvali-

---

<sup>27</sup> I bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand skelnes der for MKK for overfladevand mellem hhv. "indlandsvand", der omfatter ferske vande og "andet overfladevand", der omfatter marine vande.

tetskrav i ferske vande i høj grad. Det betyder, at der sandsynligvis vil være overholdelse af miljøkvalitetskrav fra udsivning af metaller til ferske vandområder. Igen bemærkes det dog, at miljøkvalitetskrav for marine vande ofte er lavere end for ferskvand (typisk en faktor 10 lavere). Dette indebærer, at der med de benyttede forudsætninger og valgte kriterier i beregningerne, ikke nødvendigvis sikres overholdelse af miljøkvalitetskravene i marine recipienter.

Vidensgrundlaget indenfor økotoxikolog udvikler sig løbende, og miljøkvalitetskrav for overfladevandforekomster kan således også blive ændret med tiden.

Med afsæt i ovenstående betragtninger skal det understreges, at grænseværdierne i bekendtgørelsens bilag 1-4 supplerer grænseværdier (f.eks. miljøkvalitetskrav for overfladevand) i anden gældende lovgivning, der stadig skal overholdes. Det betyder, at myndigheden (kommunen) ved modtagelse af en anmeldelse om anvendelse af materiale omfattet af bekendtgørelsen er forpligtet til at vurdere om indsatsbekendtgørelsens § 8 (vandrammedirektivet) samt habitatdirektivet og øvrig lovgivning bliver overholdt. Hvis anvendelsen ikke kan overholde grænseværdier i øvrig lovgivning, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod projektet jf. bekendtgørelsens § 33.

#### Fortynding

For vurdering af overholdelse af miljøkvalitetskrav for overfladevand benyttes der i flere af baggrundsrapporterne beregninger af en initialfortynding ved udsivning til et overfladevand. I fx baggrundsrapporterne om asfalt (Miljø- og Fødevareministeriet, 2015) og PFAS (Miljøministeriet, 2023) er der indregnet en initialfortynding på hhv. 10 og 3 gange i ferskvand. Denne fortynding er baseret på antagelser om recipientens evne til at fortynde tilførte stoffer, men tager ikke højde for eksisterende (i forvejen forekommende) koncentrationer af forurenende stoffer i recipienten, da disse i beregninger er sat til en koncentration på nul. Hvis recipienten allerede er belastet, hvilket erfaringsmæssigt er sandsynligt, kan selv mindre tilførsler føre til overskridelse af miljøkvalitetskrav eller en yderlig koncentrationsstigning, som i visse tilfælde kan være uacceptabel.

Dertil varierer fortyndingspotentialet i vandmasser betydeligt mellem forskellige typer af overfladevand. I fjorde, nor og små søer og vandløb kan fortyndingen være begrænset, hvilket øger risikoen for overskridelse af MKK eller en yderlig koncentrationsstigning. Derimod kan fortyndingen være meget høj i store vandløb og ved åbne kystvande, hvis opblandingen sker i store vandmasser med lave stofkoncentrationer. Det er altså vanskeligt at benytte en standard fortynding til at sikre overholdelse af miljøkvalitetskrav i alle scenarier. Denne tilgang tager ikke højde for den resulterende koncentration af det tilførte stof i recipienten.

#### Sediment

Overholdelse af MKK i vandfasen beskytter som udgangspunkt mod toksiske effekter på vandlevende organismer og biota, men sikrer ikke nødvendigvis mod akkumulering af miljøfarlige forurenende stoffer i sediment. For stoffer, der er særligt sedimentakkumulerende, kan der ske ophobning i sedimentet, hvilket kan påvirke sedimentlevende organismer og føre til biomagnificering i fødekæden. Når placeringen af affaldsfraktionerne i konkrete projekter er kendt, forudsætter overholdelse af vandrammedirektivet, at risikoen for akkumulering i sediment vurderes, særligt når de nævnte materialer i bekendtgørelsen anvendes tæt på overfladevandforekomster og hvortil der kan ske en udsivning.

#### Biologiske kvalitetselementer

Udover påvirkning med miljøfarlige forurenende stoffer, kan der også ske udvaskning og tilledning af næringsstoffer (fx ammonium, nitrat, fosfat), organiske stoffer og salte, der kan føre til øget algevækst, iltvind og ændringer i sammensætningen af plante- og dyreliv. Forhøjede koncentrationer af klorid og sulfat i ferske vande kan ændre det osmotiske miljø og skade ferskvandsarter, der ikke tåler forhøjede saltkoncentrationer. For næringsstoffer og salte findes

der ikke retligt bindende grænseværdier for overfladevand og hvorvidt en tilførsel fra udsivning er forenelig med miljømålene i de berørte vandområder, vil bero på en konkret vurdering af et fremtidigt projekt og det eller de berørte vandområder og deres kvalitetselementer.

#### Midlertidigt oplag

Vurderingen af risiko for påvirkning af overfladevandsforekomster ved midlertidigt oplag af materialerne tager udgangspunkt i de samme grænseværdier og tilknyttet forudsætninger, som beskrevet i vurderingen for selve anvendelsen af materialerne, dog med det faktum, at der i et worst-case scenarie kan ske en direkte afstrømning af nedbør, der falder på ikke-overdækket oplag til en overfladerecipient. Dette kan give anledning til udledning af høje stoffkoncentrationer, da der fra et oplag forventeligt vil ske en høj udvaskning af de mobile fraktioner først, og at stofferne ikke nødvendigvis vil blive tilbageholdt i jord- eller grundvandsmatricen. Det skal derfor sikres, at der fra et midlertidigt oplag ikke kan ske en direkte afstrømning til en overfladevandforekomst.

#### Usikkerheder og manglende data

Bekendtgørelsen muliggør anvendelse af affaldsfraktioner under visse betingelser, men der er en række miljømæssige risici for overfladevand, som ikke er fuldt adresseret i de tilhørende baggrundsrapporter.

Grænseværdierne for udvaskning er ikke i alle tilfælde tilstrækkelige til at beskytte alle typer overfladevand, da miljøkvalitetskrav i overfladevand typisk er lavere end de fastsatte grundvandskriterier. Dertil bør de nyeste miljøkvalitetskrav altid anvendes ved konkrete anvendelser.

Initialfortyndinger anvendt i de risikobaserede modeller kan føre til underestimeringer af resulterende koncentrationer i berørte overfladevandforekomster, især i belastede eller i recipienter med lille mulighed for fortynding. Desuden bør vurdering af potentialet for akkumulering i sediment indgå, i de tilfælde hvor der kan ske udsivning til en overfladevandforekomst. Det bør sikres, at afstrømning fra oplagring håndteres på en sådan måde, at der ikke kan ske direkte afstrømning til overfladevandforekomster.

De anvendte beregningsforudsætninger i baggrundsrapporterne til bekendtgørelsen sikrer ikke nødvendigvis i sig selv beskyttelse af alt overfladevand, idet forhold som konkrete mængder, geografiske placering af anvendelsen mv., kan have afgørende betydning for om der kan ske en påvirkning.

Når placeringen af affaldsfraktionerne i konkrete projekter er kendt, skal overholdelse af vandrammedirektivet sikres af kommunen, jf. afsnit ovenfor. Her kan ovenstående betragtninger inddrages i relevant omfang afhængig af det konkrete projekt.

#### Samlet vurdering

I forbindelse med konkrete anvendelser, som bekendtgørelsen muliggør, skal de nyeste oplysninger om tilstand og miljømål, herunder økologisk og kemisk tilstand for de konkrete omkringliggende overfladevandforekomster, anvendes med henblik på at kunne vurdere de potentielle påvirkninger på disse, jf. indsatsbekendtgørelsen § 8. For vandområder, der er i ukendt tilstand for nogle af kvalitetselementerne, kan der være behov for at foretage konkrete målinger, hvis påvirkning af en overfladevandforekomst ikke kan afvises.

Udover at tilvejebringe et tilstrækkeligt fagligt grundlag for vurderinger af den konkrete anvendelse, kan det også være nødvendigt at indarbejde yderligere tiltag, som begrænser forurening eller anden påvirkning af overfladevandforekomster fra anvendelse af materialerne. Så det sikres, at der ikke sker en forringelse af tilstanden eller at målopfyldelse forhindres. Det kan være i form af yderligere krav til anvendelse, beredskabsplaner, renseløsninger mv. Be-

hovet for forureningsbegrænsende tiltag afhænger af det konkrete projekt og tilstanden i de overfladevandsforekomster, der kan blive påvirket. Som beskrevet tidligere, supplerer grænseværdierne i bekendtgørelsens bilag 1-4 øvrig gældende lovgivning, der stadig skal overholdes. Det betyder at anvendelse af affaldsfraktioner skal ske i overensstemmelse med indsatsbekendtgørelsen § 8 (vandrammedirektivet).

Det vurderes samlet i denne miljørapport, at anvendelsen af affaldsfraktionerne i konkrete projekter kan ske så det er forenelig med reglerne i indsatsbekendtgørelsen. I det tilfælde hvor overholdelse af vandrammedirektivet ikke kan sikres, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33. Det vurderes på den baggrund, at vedtagelsen af den nye restproduktbekendtgørelse, herunder anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger efter denne, kan ske uden at medføre en forringelse af den kemiske og økologiske tilstand i overfladevandsforekomster eller hindre målopfyldelse.

#### **6.2.2.5 Forhold mellem miljøfaktorer og kumulative påvirkninger**

I forhold til kumulative påvirkninger skal det vurderes, om andre planer forstærker eller modvirker miljøpåvirkningen fra anvendelse af affaldsfraktionerne iht. bekendtgørelsen, herunder om der samlet set vil være en risiko for at forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse af overfladevandsforekomster.

Kumulation med regionale-, kommunale-, og lokale planer vil afhænge af det konkrete projekts placering, som endnu ikke er besluttet. Det er derfor på dette overordnede strategiske niveau ikke muligt at vurdere det præcise omfang af disse kumulative påvirkninger. Med det nuværende kendskab til anvendelse af affaldsfraktioner et i projekter efter restproduktbekendtgørelsen, sammenholdt med ovenstående betragtninger, vurderes det sandsynligt, at anvendelse kan ske uden at det medfører kumulative virkninger med andre planer.

#### **6.2.2.6 Overvågning og forslag til foranstaltninger**

Med afsæt i ovenstående betragtninger, vurderes der ikke at være behov for yderligere foranstaltninger eller overvågning af bekendtgørelsens miljøpåvirkninger, idet vedtagelsen af restproduktbekendtgørelsen ikke i sig selv vurderes at forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse i overfladevandsforekomster, herunder kystvande, vandløb og søer.

### **6.2.3 Grundvand**

Dette afsnit omhandler bekendtgørelsens eventuelle påvirkning på grundvand. Vurderingen af grundvand omfatter stillingtagen til, hvorvidt der sker en forringelse af den kemiske eller kvantitative tilstand i målsatte grundvandsforekomster, og hvorvidt der er risiko for, at der ikke opnås god tilstand i disse. Vurderingerne af målsatte grundvandsforekomster gør sig gældende for alt grundvand.

#### **6.2.3.1 Lovgrundlag og miljømål**

Beskyttelse af grundvandet er reguleret i en række love og bekendtgørelser, der samlet danner grundlaget for vandplanlægning og administrationen i forhold til grundvand herunder drikkevand. I Danmark sker planlægning og beskyttelse af grundvandsressourcen gennem to lovgivningssystemer. Vandområdeplanerne og national grundvandskortlægning med tilhørende beskyttelse gennem miljøbeskyttelsesloven.

EU's vandrammedirektiv fastlægger en ramme for beskyttelse af grundvandsforekomster. Direktivet er implementeret i vandområdeplanerne og en række bekendtgørelser. Målet med vandområdeplanerne er blandt andet, at alle grundvandsforekomster skal opnå "god" kemisk og kvantitativ tilstand inden for planperioden. For grundvand betyder det, at vandindvindingen på længere sigt ikke må overstige grundvandsdannelsen (kvantitativ tilstand), og at grundvandet skal have god kvalitet (kemisk tilstand). Efter indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 2 må myn-

digheder alene træffe en afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af en grundvandsforekomst, hvor miljømålet er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af grundvandsforekomstens tilstand. Når miljømålet ikke er opfyldt, er det yderligere en betingelse, at afgørelsen ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger, jf. indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 3.

Kemisk tilstandsvurdering af grundvandsforekomster bygger på vandanalyser fra boringer registreret i den nationale database Jupiter. Analyseresultaterne i de enkelte grundvandsforekomster er sammenholdt med miljøkvalitetskravene. Miljøkvalitetskravene, der ligger til grund for vurdering den kemisk tilstand, fremgår af bilagene til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

Vandforsyningsloven har til formål at sikre, at udnyttelsen og den dertil knyttede beskyttelse af vandforekomster sker efter en samlet planlægning.<sup>28</sup> Dette skal ske efter en samlet vurdering af vandforekomsternes omfang samt befolkningens og erhvervslivets behov for en tilstrækkelig og kvalitetsmæssigt tilfredsstillende vandforsyning, og der skal bl.a. tages hensyn til miljøbeskyttelse, naturbeskyttelse samt bevarelse af omgivelsernes kvalitet.

Vandforsyningslovens kapital 3 skal sikre en systematisk og målrettet planlægning af drikkevandsressourcer i Danmark. Det sikrer herigennem at det beskyttes og forvaltes effektivt gennem planlægning, risikostyring og inddragelse af relevante myndigheder og offentligheden. Det er en central del af lovens overordnede mål om at sikre rent og tilstrækkeligt drikkevand til befolkningen og fremtidige generationer. I den forbindelse udpeges med den statslige grundvandskortlægning områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), områder med drikkevandsinteresser (OD), indvindingsoplande for almene vandforsyninger, indsatsområder (IO) samt udpeget boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) omkring almene drikkevandsboringer. For de udpegede indsatsområder skal kommunerne udarbejde indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse. Dertil kommer, at Miljøstyrelsen pt. er fuld gang med at kortlægge sårbare grundvandsdannende områder (SGO), som er de områder, hvor grundvandet til almene vandforsyninger dannes, og hvor der er mest sårbart ift. påvirkning fra overfladen. Udpegningen forventes færdig med udgangen af 2026. På nuværende tidspunkt er der et stort arbejde i gang i kommuner og hos vandforsyninger med at sikre, at erhvervsmæssig anvendelsen af pesticider i BNBO ophører med henblik på at beskytte grundvandet.

Hvor vandforsyningslovens udpeger beskyttelsesområder, som skal friholde områderne for aktiviteter, der kan forurene grundvandet, skal reglerne i bl.a. miljøbeskyttelsesloven sikre selve beskyttelsen af grundvandet. Det sker bl.a. gennem bestemmelserne i kapitel 3 (Beskyttelse af jord og grundvand) og kapitel 5 (forurenende virksomheder). Ministeren kan fastsætte regler som restproduktbekendtgørelsen, der skal sikre beskyttelsen af jord og grundvand mod forurening eller risiko for forurening fra forskellige stoffer og materialer. I disse bekendtgørelser fastsættes særlige krav til, hvornår man kan give tilladelse til potentielt grundvandstruende aktiviteter, bl.a. afstandskrav til vandforsyningsanlæg.

#### **6.2.3.2 Metode**

Vurderingen af påvirkningen på kvantitativ og kemisk tilstand i grundvandsforekomster er foretaget i henhold til lov om vandplanlægning samt indsatsbekendtgørelsen, som beskrevet ovenfor. På baggrund af eksisterende viden om tilstanden i grundvandsforekomster og de potentielle påvirkninger af aktiviteter, som bekendtgørelsen muliggør, er der foretaget en vurdering af, om vedtagelsen af bekendtgørelsen kan forringe tilstanden eller forhindre opfyldelse af miljømål i grundvandsforekomster. Beskrivelser af grundvandsforekomster er foretaget med udgangspunkt i eksisterende viden, idet der er indhentet oplysninger fra Vandområdeplanerne

---

<sup>28</sup> LBK nr. 1149 af 28/10/2024 om vandforsyning mv.

for 2021-2027 (Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, 2023). Genbesøg af Vandområdeplanerne III (Ministeriet for Grøn Trepert, 2025) og tilstandsvurderingerne i MiljøGIS, samt relevante offentlige tilgængelige databaser, herunder vandplandata.dk.

Vurderinger foretages på et overordnet niveau, svarende til det niveau planen regulerer, hvor der f.eks. ikke er taget stilling til konkret placering af projekter, hvor affaldet indbygges eller oplagres.

### 6.2.3.3 Eksisterende forhold og miljøstatus

Grundvandsforekomster opdeles i tre typer: terrænnære, regionale og dybe. Opdelingen afhænger blandt andet af deres placering, de geologiske lag over dem, hvor de får tilført vand fra, og hvilken betydning de har for nærliggende overfladevande og vådområder. Grundvandsforekomsters tilstand i Danmark vurderes ud fra en kvantitativ tilstand og en kemisk tilstand. Der er ingen grundvandsforekomster, der i genbesøget til vandområdeplanerne 2021-2027 er vurderet til samlet at opfylde både god kvantitativ og god kemisk tilstand. For den kemiske tilstand er det opgjort, at en betydelig andel af grundvandsforekomsterne ikke opfylder miljømålet, primært som følge af overskridelser af grænseværdier for stoffer som nitrat, pesticidrester og deres nedbrydningsprodukter (Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, 2023). For den kvantitative tilstand er der i flere områder konstateret overudnyttelse, hvor indvindingen overstiger den naturlige grundvandsdannelse, hvilket kan føre til sænkning af grundvandsspejlet og påvirkning af tilknyttede økosystemer.

Udover lovgivning, som har ophæng i vandområdeplanerne, udpeger Danmark grundvandsressourcen via udpegelsesbekendtgørelsen i medfør af vandforsyningsloven §11 og §11a. Formålet er at reservere grundvandsressource af god kvalitet og tilstrækkelig mængde til fremtidig drikkevandsforsyning. Bekendtgørelsen udpeger områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), indvindingsoplande til almene vandforsyninger, særligt følsomme indvindingsområder (NFI og SFI) samt boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) til almene vandforsyninger.

### 6.2.3.4 Vurdering af miljøpåvirkning

I det følgende afsnit vurderes det, hvorvidt ændringerne i bekendtgørelsen kan medføre væsentlige påvirkninger af grundvandet, hvor der sker anvendelse og oplagring af affaldsfraktionerne omfattet af bekendtgørelsen.

Den nugældende bekendtgørelse omfatter restprodukter (slagge fra affaldsforbrænding, flyveaske og bundaske), samt jord, sorteret uforurenet bygge- og anlægsaffald og forurenet bygge- og anlægsaffald. I den nye restproduktbekendtgørelse er de omfattede affaldsfraktioner inddelt i fem fraktioner: restprodukter (slagge fra affaldsforbrænding, flyveaske og bundaske), jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald (beton, tegl og natursten) samt forarbejdede blandinger.

Uanset hvilken affaldsfraktion, der anvendes, er der i den nye restproduktbekendtgørelse fastsat krav i forhold til sikring af grundvandet. Anvendelsen er betinget af overholdelse af grænseværdier i bilag 1-4, at afstanden til indvindingsanlæg for vandforsyning, hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet, er mindst 30 m, og at affaldsfraktionen anbringes mindst 1 meter over højeste grundvandsspejl.

#### *Vurdering af miljøpåvirkning - Overholdelse af grænseværdier*

Fælles for de fem affaldsfraktioner er at de skal overholde krav til grænseværdier, samt krav til mængder og anvendelsestyper i bilag 4. Grænseværdierne i bilag 4 er ændrede i forhold til tidligere bekendtgørelser på baggrund af nylige beregninger og udvaskningstests (Miljøstyrelsen, 2025). Grænseværdier for de uorganiske parametre i bilag 4 gælder for alle fem affaldsfraktioner (restprodukt, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger). Derfor er disse grænseværdier behandlet samlet, og

den potentielle påvirkning af grundvandet er vurderet for henholdsvis anvendelse, samt midlertidigt oplag på henholdsvis 6 måneder og 4 uger.

I den nye bekendtgørelse er der indført krav til faststofindhold (grænseværdier) for en række organiske stoffer (bilag 1, 2 og 3) for tre affaldsfraktioner: opbrudt forarbejdet asfalt, forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger, hvis affaldsfraktionen skal anvendes uden tilladelse. Krav til faststofindhold for organiske stoffer til de enkelte fraktioner og den potentielle påvirkning af grundvandet for henholdsvis permanent oplag, samt midlertidigt oplag på henholdsvis 6 måneder og 4 uger er behandlet særskilt i afsnit 6.2.3.4.1 til 6.2.3.4.5. Vurderingen af miljøpåvirkninger er foretaget på det overordnede niveau som planen regulerer, hvor der ikke er taget stilling til placering, metode eller omfang for anvendelse af affaldsfraktionerne i fremtidige konkrete projekter.

I den nye restproduktbekendtgørelse inddeles affaldsfraktionerne i tre kategorier A, B og C. De tre kategorier er defineret af grænseværdier for en række uorganiske stoffer (bilag 4). I kategori C stiger den acceptable grænseværdi for stoffer i forhold til kategori A og B, men til gengæld falder volumen af affaldsfraktionen, der må anvendes. Affaldsfraktioner i kategori A må anvendes til flere typer af bygge- og anlægsarbejder uden tilladelse, end i kategori B og C.

Ændringer i bekendtgørelsen er bl.a. baseret på udvaskningstest og beregninger beskrevet i Miljøprojektet Opdatering af grænseværdier for restprodukter, beton og tegl i restproduktbekendtgørelsen (2025) (Miljøstyrelsen, 2025), fremadrettet kaldet undersøgelsen. Grænseværdierne i undersøgelsen er beregnet på baggrund af dels miljømålsbekendtgørelsen og drikkevandsbekendtgørelsen.<sup>29</sup>

Overvågningsbekendtgørelsen fastsætter rammer for overvågning af vandforekomster inden for hvert områdedistrikt. Programmer for overvågning af grundvand skal omfatte overvågning af den kvantitative og den kemiske tilstand. Overvågningsbekendtgørelsen fastsætter tærskelværdier for forurenende stoffer og forureningsindikatorer i grundvand. Der findes tærskelværdier for ca. halvdelen af de uorganiske stoffer, som der er beregnet grænseværdier for (bilag 4 i den nye bekendtgørelse). Grænseværdierne i bilag 4 i den nye restproduktbekendtgørelse er beregnet på baggrund af miljømålsbekendtgørelsen. Bortset fra bly, hvor kvalitetskravet i miljømålsbekendtgørelsen på 1,2 µg/l er anvendt til at beregne grænseværdier for bly. Tærskelværdien i overvågningsbekendtgørelsen er 1 µg/l og dermed en smule lavere. Dette vurderes dog negligerbart. Udover bly er det de mest restriktive krav i den lovgivning, der omfatter grundvand og drikkevand, som er anvendt til at fastsætte grænseværdier for faststof (Miljøstyrelsen, 2025).

Grænseværdier for stoffer i bilag 4 i den nye restproduktbekendtgørelse er generelt blevet skærpede siden den nugældende bekendtgørelse fra 2016. Der er dog enkelte undtagelser. I kategori A er grænseværdien for natrium lempet fra 200 til 500 mg/kg TS og klorid er lempet fra 300 til 360 mg/kg TS. I kategori B er natrium lempet fra 200 til 500 mg/kg TS, klorid er lempet fra 300 til 400 mg/kg TS, kviksølv er lempet fra 0,0002 til 0,0005 mg/kg TS, krom er lempet fra 0,02 til 0,2 mg/kg TS, kobber er lempet fra 0,09 til 0,2 mg/kg TS og nikkel er lempet fra 0,02 til 0,04 mg/kg TS. I kategori C er grænseværdierne enten på niveau med den nugældende bekendtgørelse eller de er blevet mere restriktive (Miljøstyrelsen, 2025). Der fandtes ikke en grænseværdi for faststof for natrium og klorid i de tidligere bekendtgørelser, men det formodes, at det er beregnet på baggrund af grænseværdi i eluat i undersøgelsen (Miljøstyrelsen, 2025). Udover de stoffer, som var med i den gældende bekendtgørelse, er der vurderet grænseværdier for molybdæn (Mo), antimon (Sb) og fluorid (Miljøstyrelsen, 2025).

---

<sup>29</sup> BEK nr. 221 af 25/02/2025 om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg.



Det vurderes, at lempelserne i kategori A og B er tilstrækkelig små til, at det ikke vil medføre en betydelig merudvaskning.

I den nye bekendtgørelse ensrettes grænseværdierne for uorganiske stoffer for de forskellige affaldsfraktioner. Beregning af grænseværdier er i undersøgelsen (Miljøstyrelsen, 2025) baseret på en mindre restriktiv tilgang end i den nugældende bekendtgørelse, idet der er anvendt en aftagende kildestyrke og en stoftilbageholdelse i den umættede zone i modsætning til tidligere, hvor der til den nugældende bekendtgørelse blev anvendt en konstant kildestyrke og ingen stoftilbageholdelse i den umættede zone (Miljøstyrelsen, 2025).

Undersøgelsen (Miljøstyrelsen, 2025) er baseret på en række antagelser, bl.a. anvendte sorptionskoefficienter  $K_d$ , for forskellige stoffer samt beregninger, hvor infiltration (nedbør) og oplæggets/anlæggets størrelse har stor betydning. Nedbørens størrelse har stor betydning for udvaskningsberegningerne, hvor en fordobling i nedbør i mange tilfælde betyder en fordobling i udvaskning. I grove træer er der anvendt tre nedbørsstørrelser:

Til beregninger med stier, støjvolde, ledningsgrave og jernbaneunderbygninger er der anvendt en nedbørsstørrelse på 350 mm/år. Til beregninger med tæt belægning, hvor maksimalt 10 % af nedbøren må trænge igennem, er der anvendt to scenarier, hhv. 35 og 70 mm/år.

I Danmark er den gennemsnitlige årlige nedbør omkring 760 mm/år, mens nedbøren varierer meget fra øst til vest, og kan i det vestlige Danmark være op til 900 mm/år. Fordampningen er størst om sommeren og lavest om vinteren, hvor der fordamper mellem 30 og 50 % af nedbøren. De 350 mm/år svarer omtrent til halvdelen af den gennemsnitlige nedbør i Danmark, hvorfor det formodes, at man har valgt 350 mm/år for anlæg, hvor der ikke er tilbageholdelse eller afledning af nedbør. Det vurderes, at udvaskningsberegningerne er tilstrækkelige for det meste af Danmark, men der kan være områder, hvor nedbøren er større, og hvor udvaskningen dermed kan være større. Beregningerne med tæt belægning er baseret på to scenarier. Dette kan være for at imødegå, at der kan være variationer i nedbør i Danmark. Beregningerne for tæt belægning, hvor maksimalt 10 % af nedbøren må trænge igennem vurderes at være tilstrækkeligt grundlag for beregningerne.

Det vurderes generelt, at selv om beregningsmetoden er blevet mindre restriktiv, end tidligere beregninger til fastsættelse af grænseværdierne i bekendtgørelsen, så er både grænseværdier og anvendelsesmuligheder ift. højde og bredde af affaldsfraktionerne blevet skærpet.

Grænseværdierne i bekendtgørelsens bilag 1-4 supplerer gældende lovgivning, der stadig skal overholdes. Det betyder, at kommunen ved modtagelse af anmeldelsen er forpligtet til at sikre, at brugen af affaldsfraktionerne sker under iagttagelse af indsatsbekendtgørelsens § 8 (vandrammedirektivet) samt habitatdirektivet og øvrig lovgivning. Hvis anvendelsen ikke kan overholde grænseværdier i øvrig lovgivning, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod projektet jf. bekendtgørelsens § 33.

Der er ikke lavet udvaskningstest for organiske stoffer bortset fra DOC/NVOC i undersøgelsen. Beregninger af udvaskning baserer sig udelukkende på uorganiske parametre. Dette vurderes dog ikke at udgøre en væsentlig risiko for grundvandet, da restproduktbekendtgørelsen ikke omfatter affaldsfraktioner, som indeholder andre stoffer end de i bilag 1 – 4 angivne stoffer, i et sådant omfang eller af en sådan art eller koncentration, at anvendelsen af affaldsfraktionen kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed. Jord må ikke være forurenet med andre stoffer end de i bilag 4 nævnte.

#### *Vurdering af miljøpåvirkning – afstand til indvindingsanlæg for vandforsyning*

I den nye restproduktbekendtgørelse er der krav om, at afstanden til indvindingsanlæg for vandforsyning, hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet, er mindst 30 m. Dette er ikke

ændret og var også med i bekendtgørelsen i 2016 og 2004. Drikkevandsbekendtgørelse, BEK nr. 802 af 01/06/2016 som var gældende i 2016, stillede krav om drikkevandskvalitet til både almene vandværker og vandforsyningsanlæg til husholdningsbrug. Det betød, at der i 2016 var krav til drikkevandskvalitet for alt vand, som blev anvendt til drikkevand i Danmark. I den nugældende drikkevandsbekendtgørelse er der ikke krav om kontrol af det vand, som indvindes af 1 husstand, hvis der indvindes mindre end 10 m<sup>3</sup>/dag, og der ikke er kommerciel eller offentlig aktivitet i husstanden. Der er således ikke et afstandskrav på 30 meter til disse vandforsyningsanlæg i den nye restproduktbekendtgørelse. Dette vurderes dog ikke at udgøre en risiko, da afstandskravet på 30 meter er bibeholdt på baggrund af forsigtighedsprincippet. Fastsættelse af grænseværdier og højde/bredde af restproduktanlægget er beregnet på baggrund af en horisontal afstand fra restproduktanlægget til en boring er 0 m (Miljøstyrelsen, 2025).

#### *Vurdering af miljøpåvirkning - fraktionen anbringes mindst 1 meter over højeste grundvandsspejl*

I den nye bekendtgørelse fastsættes derudover et ensartet krav om afstand til højeste grundvandsspejl (umættet zone) på 1 meter. I den gældende bekendtgørelse er der forskellige krav for de forskellige fraktioner til afstanden til højeste grundvandsspejl. For fraktionerne restprodukt og jord er afstanden til højeste grundvandsspejl ændret fra 0 m til 1 m, og der er således tale om en skærpelse. For sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald, herunder forarbejdede blandinger, er der tale om en lempelse af kravet til højeste grundvandsspejl fra 2 m til 1 m. Det fremgår af undersøgelsen (Miljøstyrelsen, 2025), at jo mindre den umættede zone er, jo mere restriktive skal grænseværdierne være, hvilket har været medvirkende til, at grænseværdierne generelt er blevet mere restriktive (beskrevet nærmere nedenfor).

Det er derfor en forudsætning for den efterfølgende vurdering af grænseværdierne, at affaldsfraktionen anbringes i en afstand på mindst 1 m til øverste grundvandsspejl. Det er væsentligt konkret at forholde sig til, at grundvandsspejlet ændrer sig i løbet af året, og der kan således ofte være 0,5 meters forskel. Grundvandsspejlet står højest om vinteren. Det skal derfor sikres ved anbringelse af affaldet, at det er taget højde ved årstidsvariationer i grundvandsspejlet. Der er en forventning om, at klimaændringer vil få det terrænnære grundvand til at stige. Ifølge eksperter vil det terrænnære grundvand stige med 10 til 30 cm frem mod år 2100 i gennemsnit (DANVA, 2025). På lerjorde kan denne stigning være betydeligt højere (se evt. Figur 6.1 for overblik over udbredelsen af lerjorde).

#### *Midlertidigt oplag*

Restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger i kategori A kan oplagres på stedet for anvendelsen i op til 6 måneder regnet fra datoen for modtagelse af første læs. Dette er uændret ift. den nugældende bekendtgørelse. I undersøgelsen, som har fastsat grænseværdierne, foretages der ikke en vurdering af midlertidigt oplag af restprodukter (Miljøstyrelsen, 2025).

Grænseværdierne i bilag 4 er angivet som mg/kg TS ved L/S = 2 l/kg, og er beregnet på baggrund af udvaskningstest. Jordkvalitetskriterierne beskriver indhold af f.eks. metaller som bestemmes ved en syreoplukning for at frigøre metallerne. Derfor kan grænseværdierne i bilag 4 ikke sammenlignes 1:1 med jordkvalitetskriterierne. Grænseværdierne for stoffer tilladt i kategori A i bilag 4 er typisk en faktor 1000 lavere end Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier, og det vurderes derfor, at en evt. udvaskning af metaller fra midlertidigt oplag vil være minimal. Indholdet af sulfat, natrium, klorid og fluorid må i kategori A være op til hhv. 500 mg/kg TS, 500 mg/kg TS, 360 mg/kg TS og 2 mg/kg TS. Under antagelse af, at jordens typiske bulkdensitet er 1500 kg/m<sup>3</sup> og et L/S-forhold på 2 l/kg TS (som anvendt i undersøgelsen), vil 360 mg klorid/kg TS svare til 180 mg/l. Drikkevandskvalitetskravet for klorid er 250 mg/l. Det vurderes derfor ikke, at et midlertidigt oplag af affaldsfraktioner i kategori A på op til 6 måneder vil udgø-

re en væsentlig risiko for grundvandsforekomsterne, da udvaskningen vil være forbigående fordi oplaget er midlertidigt.

Restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger i kategori B og C kan oplagres på stedet for anvendelsen i op til 4 uger uden overdækning. Oplagring kan med tæt overdækning ske i op til 6 måneder regnet fra datoen for modtagelse af første læs.

Grænseværdierne for metaller i kategori B er ofte på niveau med kategori A eller maksimalt en faktor 10 højere, dvs. fortsat mindst en faktor 100 under jordkvalitetskriterierne. Indholdet af sulfat, natrium og klorid er på niveau med kategori A. Det vurderes derfor ikke, at midlertidigt oplag af affaldsfraktionen i kategori B udgør en væsentlig risiko for grundvandsforekomsterne. Grænseværdierne for metaller i kategori C er en faktor 100 under jordkvalitetskravene, og det vurderes derfor ikke, at metallerne i kategori C kan udgøre en væsentlig påvirkning af grundvandsforekomsten ved et midlertidigt oplag på 4 uger uden overdækning. Grænseværdierne for sulfat, natrium og klorid er noget højere i kategori C, og er således hhv. 6.000 mg/kg TS, 3000 mg/kg TS og 4000 mg/kg TS, mens grænseværdien for fluorid på 5 mg/kg TS er på niveau med grænseværdien i kategori A og B. Ved samme antagelser som tidligere svarer et indhold af sulfat på 6.000 mg/kg TS svarer til 3000 mg/l. Et indhold af natrium på 3.000 mg/kg TS svarer til 1.500 mg/l, og et indhold af klorid på 4.000 mg/kg TS til 2000 mg/l. Drikkevandskvalitetskravene for sulfat, natrium og klorid er hhv. 250 mg/l, 175 mg/l og 250 mg/l. Oplagets størrelse for de konkrete projekter er ukendt. Ved mindre oplag, vurderes fortyndingen med det regnvand, som falder og nedsiver ved siden af oplaget at være tilstrækkelig stor til, at drikkevandskvalitetskravene kan overholdes. Særligt er dette problematisk for klorid, som er en konservativ ion, som ikke indgår i ionbytningsprocesser eller på anden måde tilbageholdes i jordmatricen. Ved større oplag skal mængder, koncentrationer af sulfat, natrium og klorid samt nærhed til terrænnære drikkevandsboringer vurderes ved anmeldelse af anvendelsen til kommunalbestyrelsen, for at sikre overensstemmelse med lovgivningen, jf. § 33.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at den nye bekendtgørelse ikke forringer tilstanden i grundvandsforekomster eller drikkevand eller forhindrer målopfyldelse i disse.

#### **6.2.3.4.1 Restprodukter**

Restprodukter består ifølge den nye bekendtgørelse af slagger fra forbrændingsanlæg, bundaske fra kulfyrede kraftværker og flyveaske fra kulfyrede kraftværker.

Det fremgår af bekendtgørelsen, at restprodukter skal analyseres efter analysemetoden i bilag 5, og kategoriseres iht. bilag 4. Undersøgelsen (Miljøstyrelsen, 2025) har vist, at slagger næsten altid vil tilhøre kategori C, som er kategorien med de højeste indhold af stofferne i bilag 4. Grænseværdierne er beregnet på baggrund af højde og bredde af fraktionen (Miljøstyrelsen, 2025), og kategori C må således anvendes i mindre mængder end de to øvrige kategorier for at sikre, at udvaskningen ikke overskrider kvalitetskrav for enten drikkevand eller miljømål for grundvandsforekomster afhængig af parameter.

Af miljøprojekt 2229 (Miljøstyrelsen, 2023) fremgår, at PFAS kan udvaskes fra slagger. Det er en forudsætning for anvendelse af restprodukt som erstatning for primære råstoffer, at restproduktet ikke er forurenet med PFAS-forbindelser eller andre stoffer i et sådant omfang eller af en sådan art og koncentration, at anvendelsen af restprodukter kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed. Restproduktet må således f.eks. ikke indeholde PFAS i koncentrationer, som kan medføre, at der udvaskes et indhold som overskrider grundvandskvalitetskravet på mere end 2 ng/l for sum af 4 PFAS (Miljøstyrelsen, 2023).

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at den nye bekendtgørelse ikke forringer tilstanden i grundvandsforekomster eller drikkevand eller forhindrer målopfyldelse i disse.

#### 6.2.3.4.2 Jord

Det fremgår af den nye restproduktbekendtgørelse, at jord forstås som forurenede jord og jord fra kortlagte ejendomme, en kortlagt del af en ejendom eller et areal, som anvendes til offentlig vej.

Det fremgår desuden, at bekendtgørelsen ikke omfatter jord, der er forurenede med andre stoffer, end de i bilag 4 nævnte. Der skelnes i den sammenhæng ikke mellem naturligt forekommende stoffer eller miljøfarlige forurenende stoffer og stofgrupper som pesticider, PFAS m.fl. Erfaringsmæssigt vil jord oftest vil være forurenede med andre stoffer end de i bilag 4 nævnte som f.eks. fosfor, kalium eller andre naturligt forekommende stoffer. Det vurderes på den baggrund, at jord i overvejende grad ikke i praksis vil kunne anvendes som erstatning for primære råstoffer i bygge- og anlægsprojekter, når såvel stoffer som grænseværdier i bilag 4 ligger til grund. Det vurderes derfor ikke, at anvendelsen af fraktionen jord vil have en væsentlig negativ påvirkning på grundvandet. Det vurderes samtidig på baggrund af ovenstående, at den nye bekendtgørelse ikke forringer tilstanden i grundvandsforekomster eller drikkevand eller forhindrer målopfyldelse i disse.

#### 6.2.3.4.3 Opbrudt forarbejdet asfalt

Udover stofferne i bilag 4, skal opbrudt forarbejdet asfalt som erstatning for primære råstoffer samt oplagring overholde de krav til faststofindhold for miljøfarlige forurenende stoffer, som fremgår af bilag 1 i den nye restproduktbekendtgørelse. Ifølge bilag 1 skal opbrudt forarbejdet asfalt for de lette kulbrintefraktioner overholde jordkvalitetskriterierne, men for kulbrintefractionen C<sub>15</sub>-C<sub>20</sub>, PAH, Dibenz(a, h)antracen og Benzo(a)pyren svarer grænseværdien til Miljøstyrelsens afskæringskriterier for forurenede jord (Miljøstyrelsen, 2021). Der er ikke angivet en grænseværdi for den tunge oliefraktion C<sub>20</sub>-C<sub>35</sub>.

Afskæringskriteriet angiver det niveau, hvorover der på arealer med meget følsom arealanvendelse (dvs. bolig, børneinstitution og legeplads) skal foretages fuldstændig afskæring fra jorden, så befolkningen ikke kommer i kontakt med den forurenede jord. Intervallet mellem jordkvalitetskriteriet og afskæringskriteriet benævnes rådgivningsintervallet. Jordforurening i dette interval svarer til lettere forurenede jord som defineret i bekendtgørelse om definition af lettere forurenede jord.<sup>30</sup> Afskæringskriterier anvendes således udelukkende for de stoffer, som i meget begrænset omfang udvaskes til grundvandet, og der er således ikke tale om en væsentlig miljøpåvirkning ift. grundvands ved anvendelse af afskæringskriterier i stedet for jordkvalitetskriterier.

Der har ikke tidligere været krav til faststofindhold i opbrudt forarbejdet asfalt, så der er tale om en skærpelse. Der er ikke opsat krav til grænseværdier for PFAS-forbindelser, og fraktionen må således ikke indeholde PFAS-forbindelser eller andre stoffer i koncentrationer, som kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed, og vurderes derfor ikke at udgøre en risiko for grundvandet.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at den nye bekendtgørelse ikke forringer tilstanden i grundvandsforekomster eller drikkevand eller forhindrer målopfyldelse i disse.

#### 6.2.3.4.4 Sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald

Udover stofferne i bilag 4, skal sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald som erstatning for primære råstoffer samt oplagring overholde de krav til faststofindhold for miljøfarlige forurenende stoffer som fremgår af bilag 2 i den nye restproduktbekendtgørelse. Udover olieprodukter og PAH'er skal der analyseres for PCB og sum af 4 PFAS. I den gældende restproduktbekendtgørelse var der ikke krav om analyse for disse stoffer i sorteret forarbejdet bygge- og

---

<sup>30</sup> BEK nr. 554 af 19/05/2010 om definition af lettere forurenede jord.

anlægsaffald, og der er således tale om en væsentlig forbedring for at sikre, at disse stoffer ikke udvaskes til grundvandet. Grænseværdierne for forarbejdet bygge- og anlægsaffald er de samme som Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier (Miljøstyrelsen, 2021), bortset fra PCB, som der ikke findes et jordkvalitetskriterie for.

Grænseværdien for PCB på 0,2 mg/kg TS i bilag 2, er fastsat på baggrund af sum af PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180, ganget med en faktor 5. Det fremgår af Miljøprojekt 2055 (Miljøstyrelsen, 2018), at udvaskning af PCB ikke er målbar, og det vurderes, at PCB binder sig til jorden og ikke udvaskes til grundvandet med de grænseværdier, der er fastsat i bilag 2.

Risikoen for forurening af grundvandet er betydeligt større for mobile stoffer som PFAS-forbindelser, end det er for de stoffer, som binder sig til jorden som f.eks. PAH'er og PCB (Miljøstyrelsen, 2018). Jordkvalitetskriteriet for sum af 4 PFAS er 0,01 mg/kg TS. Dette kvalitetskriterie er baseret på den humantoksikologiske påvirkning fra jord (børn der spiser jord), og er ikke fastsat som et kvalitetskriterium med henblik på at undgå forurening af grundvandet. I andre EU-lande findes der andre jordkvalitetskriterier end i Danmark, nogle fastsat med henblik på at sikre, at udvaskningen til grundvandet ikke udgør en risiko. Undersøgelser har vist, at der kan være risiko for, at udvaskningen af sum af 4 PFAS ved et indhold op til jordkvalitetskravet, vil overskride grundvandskvalitetskriteriet på 2 ng/l (Miljøstyrelsen, 2024). Grundvandskvalitetskriteriet på 2 ng/l for sum af 4 PFAS er fastsat nationalt i Danmark på baggrund af EFSA's anbefalinger til TWI (tolerable weekly intake) (EFSA, 2020) i medfør af vandrammedirektivet. Det er et krav, at grundvandskvalitetskriteriet kan overholdes ved eventuelle fund af PFAS 4 i jord.

Restproduktbekendtgørelsen omfatter ikke affaldsfraktioner, som er forurenede med andre stoffer end de i bilag 1 til 4 nævnte, som kan have skadelig virkning på miljøet og menneskers sundhed. Der vurderes derfor ikke at være en risiko for, at der kan ske udvaskning af andre PFAS-forbindelser til grundvandet, da anvendelsen forudsætter at gældende lovgivning, herunder vandrammedirektivet, skal overholdes, jf. § 33. Anvendelsen af sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald med de grænseværdier, som er angivet i bilag 2, vurderes dermed ikke at medføre en væsentlig påvirkning af grundvandet.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at den nye bekendtgørelse ikke forringer tilstanden i grundvandsforekomster eller drikkevand eller forhindrer målopfyldelse i disse.

#### **6.2.3.4.5 Anvendelse af forarbejdede blandinger som erstatning for primære råstoffer samt oplagring, jf. § 34.**

Udover stofferne i bilag 4, skal forarbejdede blandinger som erstatning for primære råstoffer samt oplagring overholde de krav til faststofindhold for miljøfarlige forurenende stoffer som fremgår af bilag 3 i den nye restproduktbekendtgørelse. Bortset fra, at der er en grænseværdi til kulbrintefractionen C<sub>20</sub> til C<sub>35</sub> på 300 mg/ks TS, som svarer til afskæringskriteriet, er bilag 3 identisk med bilag 2, som er vurderet ovenfor. Tunge kulbrinter udvaskes ikke i nævneværdig grad til grundvandet, og vurderingen af om der sker en væsentlig påvirkning af grundvandet under de angivne forudsætninger svarer til afsnit 6.1.4.3.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at den nye bekendtgørelse ikke forringer tilstanden i grundvandsforekomster eller drikkevand eller forhindrer målopfyldelse i disse.

#### **6.2.3.5 Forhold mellem miljøfaktorer og kumulative påvirkninger**

I forhold til kumulative påvirkninger skal det vurderes, om andre planer forstærker eller modvirker miljøpåvirkningen fra anvendelse af affaldsfraktionerne omfattet af bekendtgørelsen, herunder om der samlet set vil være en risiko for at forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse af grundvandsforekomster. Kumulation og forbindelse med andre overordnede planer,

herunder bekendtgørelser, er beskrevet i afsnit 4.2. Kumulation med regionale-, kommunale-, og lokale planer vil afhænge af anvendelsen af affaldsfraktionen i det konkrete projekt, hvor placering mv. endnu ikke er besluttet. Med det nuværende kendskab til anvendelse af affaldsfraktioner efter restproduktbekendtgørelsen, vurderes det dog at være sandsynligt, at anvendelse kan ske uden at det medfører kumulative virkninger med andre planer.

#### **6.2.3.6 Overvågning og forslag til foranstaltninger**

Der vurderes dog ikke at være behov for yderligere foranstaltninger eller overvågning af bekendtgørelsens miljøpåvirkninger på planniveau, idet vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke vurderes at forringe tilstanden i grundvandsforekomster eller drikkevand eller at forhindre målopfyldelse.

### **6.2.4 Samlet vurdering for vand**

Affaldsfraktioner, der er forurenede med andre stoffer, end de i bilag 4 nævnte, i et sådant omfang eller af en sådan art og koncentration, at anvendelsen af affaldsfraktionen kan have skadelig virkning på miljøet eller menneskers sundhed er ikke omfattet af den nye bekendtgørelse.

Det vurderes, at ændringer i grænseværdier for metaller i kategorierne A, B og C (Bilag 4 i den nye restproduktbekendtgørelse) generelt medfører en uændret eller svagt positiv ændring i de grænseværdierne særligt i kategori C fastholdes eller er skærpede. Det vurderes, at grænseværdierne for metaller i kategori A, B og C er tilstrækkeligt lave til, at de ikke kan medføre nævneværdig udvaskning til grundvandet. Ligeledes vurderes det, at grænseværdierne i den nye bekendtgørelses bilag 1, 2 og 3 er tilstrækkeligt lave til, at de ikke kan medføre nævneværdig udvaskning til grundvandet, bortset fra grænseværdien for PFAS.

En grænseværdi på 0,01 mg/kg TS for sum af 4 PFAS kan potentielt medføre udvaskning med indhold af PFAS over grundvandskvalitetskriteriet på 2 ng/l. Hvis indholdet af PFAS 4 i jord er tæt på grænseværdien, vil det kunne medføre, at der skal nedlægges forbud mod anvendelsen i konkrete projekter, jf. restproduktbekendtgørelsens § 33, stk. 3. Ved større oplag bør koncentrationer af sulfat, natrium og klorid samt nærheden til terrænnær drikkevandsboring indgå i vurderingen af om der skal nedlægges forbud i det konkrete projekt, idet der afhængigt af den konkrete størrelse af oplaget, potentielt kan udvaskes stoffer, som overskrider drikkevandskvalitetskravene i forbindelse med midlertidigt oplag på 4 uger uden overdækning.

Den nye restproduktbekendtgørelse omfatter ikke jord, der er forurenede med andre stoffer, end de i bilag 4 nævnte. Der skelnes i den sammenhæng ikke mellem naturligt forekommende stoffer eller miljøfarlige forurenende stoffer og stofgrupper som pesticider, PFAS m.fl. Erfaringsmæssigt vil jord ofte indeholde andre stoffer end de i bilag 4 nævnte. Det vurderes på den baggrund, at jord i overvejende grad ikke i praksis vil kunne anvendes som erstatning for primære råstoffer i bygge- og anlægsprojekter, når såvel stoffer som grænseværdier i bilag 4 ligger til grund.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at den nye bekendtgørelse ikke forringer tilstanden i grundvandsforekomster eller drikkevand eller forhindre målopfyldelse i disse.

## **6.3 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna**

Kapitlet beskriver påvirkningen af natur i forbindelse med vedtagelse af den nye bekendtgørelse. De vurderede naturforhold omfatter beskyttede naturtyper, naturområder og arter samt biodiversitet i bred forstand og udgøres af hhv. bilag IV-arter, Natura 2000-områder, øvrig natur og arter samt § 3-beskyttede områder (inkl. marine, kystnære områder).

Miljøvurderingen af bekendtgørelsen sker på et overordnet niveau, svarende til det niveau planen regulerer, hvor der f.eks. ikke er taget stilling til den konkrete placering, mængder, metoder mv. for de fremtidige bygge- og anlægsarbejder, hvor der sker erstatning af primære råstoffer samt oplagring.

### **6.3.1 Potentielle påvirkninger på biologisk mangfoldighed, flora og fauna**

Den nye restproduktbekendtgørelse regulerer anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger som erstatning for primære råstoffer i bygge- og anlægsprojekter på land. Bekendtgørelsen omfatter ikke aktiviteter på havet, ligesom den ikke regulerer selve anlægsaktiviteterne eller tilladelse hertil. I de følgende afsnit vurderes der samlet på anvendelse af affaldsfraktionerne, samt oplagring af disse.

#### Indirekte påvirkninger

De potentielle påvirkninger på naturen fra erstatning af primære råstoffer med de omfattede affaldsfraktioner kan stamme fra udvaskning eller afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer gennem vandmiljøet fra hhv. indbygget affald eller midlertidigt oplagret affald. Bekendtgørelsens bilag (1-4) fastsætter grænseværdier for de forskellige affaldsfraktioner. Bekendtgørelsen omfatter ikke anvendelse af affaldsfraktioner med andre miljøfarlige forurenende stoffer i en koncentration, der kan have skadelig virkning på naturen.

Udvaskning eller afstrømning af miljøfarlige forurenede stoffer kan medføre en påvirkning på naturtyper, arter og deres levesteder. Bekendtgørelsen omfatter grænseværdier for kulbrinter, PAH'er, PFAS, PCB og tungmetaller, jf. bilag 1-4. Nedenfor beskrives, hvorledes natur potentielt kan påvirkes af disse.

Tungmetallforurening i vandmiljøer kan udgøre en alvorlig trussel mod dyrelivet, da metallerne ophobes i organismer og forstyrrer livsvigtige funktioner som vækst, reproduktion og nervesystem. Nogle artsgrupper er særligt sårbare – f.eks. padder, som har en permeabel hud, der gør dem ekstra modtagelige for optagelse af forurenende stoffer direkte fra vand, og samtidigt gennemgår livstadier i konstant kontakt med vand, som haletudser (Langlois, 2021), (Masindi & Muedi, 2018) (Edo, et al., 2024).

En anden potentiel påvirkning er, at udvaskning/udsivning af miljøfarlige forurenende stoffer såsom tungmetaller, udgør en betydelig trussel mod vandafhængige terrestriske naturtyper, idet disse forbindelser via sedimentære og hydrologiske processer kan akkumulere og biomagnificeres i økosystemet (Chan, et al., 2021), (Edo, et al., 2024), (Abubakar, et al., 2024). Selvom anvendelsen og oplag af affaldsfraktionerne foregår på land, kan miljøfarlige forurenende stoffer og/eller næringsstoffer og -salte udsive til kystnær natur, hvis de anvendes eller oplagres tæt på kysten, eller på lokaliteter, hvor der er hydrologisk forbindelse til marine områder. Miljøfarlige stoffer såsom kulbrinter, polycykliske aromatiske kulbrinter (PAH'er), polychlorerede bifenyle (PCB'er), tungmetaller m.m. er karakteriseret ved at være toksiske, persistente og bioakkumulerende. Her er marine økosystemer særligt sårbare, da de miljøfarlige forurenende stoffer akkumuleres i miljøet og i de tilknyttede arter og biomagnificeres i de marine arter op igennem fødekæden, hvor de kan få betydning for arternes levevilkår. Udledning af næringsstoffer, organiske stoffer og salte, kan føre til eutrofiering, iltvind og eventuelt ændringer i sammensætningen af benthiske samfund.

#### Direkte påvirkninger

Affaldsfraktionerne omfattet af bekendtgørelsen kan oplagres imellem 4 uger og 6 måneder, afhængigt af hvilken kategori (A-C) den pågældende fraktion tilhører. Oplagring af affaldsfraktionerne omfattet af bekendtgørelsen kan have en skadelig påvirkning på naturen, hvis sådanne oplag placeres i naturområder. Dette kan medføre ændringer i terræn, tab af levesteder

mm. Hvis oplaget placeres i nærheden af natur, og dermed medfører afstrømning af nedbør ind i naturområdet, vil der kunne ske fysisk oversvømmelse af naturområderne. Sidstnævnte kan f.eks. ske, hvis affaldet oplagres på terræn, der skråner ned mod naturområder.

### 6.3.2 Bilag IV-arter

Der er en række arter, der er særligt beskyttede af EU's habitatdirektiv. Disse arter fremgår af direktivets bilag IV. Flere af Bilag IV-arterne er desuden fredede efter artsfredningsbekendtgørelsen. I det følgende beskrives og vurderes potentielle påvirkninger af bilag IV-arter i forbindelse med vedtagelse af bekendtgørelsen.

#### 6.3.2.1 Lovgrundlag og miljømål

Habitatdirektivets bilag IV indeholder en liste over udvalgte dyre- og plantearter, som medlemslandene er forpligtede til at beskytte generelt, både inden for og uden for Natura 2000-områderne. Der må ikke gives tilladelse til projekter eller vedtages planer m.v., der medfører forsætligt drab eller som forsætligt vil forstyrre de dyrearter, der er nævnt i habitatdirektivets bilag IV.

Ifølge vejledningen til habitatbekendtgørelsen (Miljøstyrelsen, 2020) gælder følgende:

- Der må ikke gives tilladelse til projekter eller vedtages planer m.v., der kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for de såkaldte bilag IV-dyrearter i deres naturlige udbredelsesområder.
- Ved vurderingen kan anvendes princippet om økologisk funktionalitet (en bred økologisk betragtning) af yngle- eller rasteområder.
- Der må ikke gives tilladelse til projekter eller vedtages planer, der kan ødelægge bilag IV-plantearter.

Beskyttelsen kan kun fraviges i helt særlige tilfælde.

Ifølge habitatbekendtgørelsens § 10 er det ikke tilladt at gennemføre planer eller projekter, hvor der kan ske en forringelse eller ødelæggelse af et yngle- eller rasteområdes økologiske funktionalitet, og ifølge habitatdirektivets artikel 12 er det ikke tilladt forsætligt at forstyrre bilag IV-arter i deres naturlige udbredelsesområde, i særdeleshed i perioder, hvor dyrene yngler, udviser yngelpleje, overvintrer eller migrerer. Forudsætningen er, at den økologiske funktionalitet af et yngle- eller rasteområde for bilag IV-arter opretholdes på mindst samme niveau som hidtil. Med økologisk funktionalitet menes de vilkår, som et yngle- og rasteområde kan tilbyde en bestand af en art. Den økologiske funktionalitet er således medvirkende til at sikre forekomsten af yngle- og rasteområder, som arten er afhængig af.

Jf. dansk praksis fra henholdsvis klagenævn, Miljøstyrelsen og den danske Habitatvejledning, kan der anlægges en bredere forståelse af definitionen af yngle- og rasteområder og deres betydning for den enkelte art – princippet om den økologiske funktionalitet for yngle og rasteområder samt gunstig bevaring af arter. Ved vurderingen af en plan eller et projekts potentielle påvirkning på områdets økologiske funktionalitet kan netværket af lokaliteter betragtes som ét samlet område. En skade på et levested et sted i netværket kan således afværges ved at fremme kvaliteten af levestederne andetsteds i netværket.

Tilsvarende gælder for plantearter omfattet af direktivets bilag IV, at de ikke må ødelægges, uanset hvilket livsstadie de er i, jf. habitatbekendtgørelsens § 10, stk. 1 nr. 2. Alle plantearterne er desuden fredet og må ikke plukkes eller rives op, jf. artsfredningsbekendtgørelsens § 10, stk. 2. I de tilfælde, hvor plantearterne forekommer inden for Natura 2000-områderne, er de underlagt yderligere beskyttelse som følge af områdebeskyttelse for artens levested



6.3.2.2 Metode

Det forudsættes i denne vurdering, at den økologiske funktionalitet af et yngle- eller rasteområde for en bestand eller en samling af delbestande af bilag IV-arter, der kan bestå af flere lokaliteter, opretholdes på mindst samme niveau som hidtil, samt at artens bevaringsstatus ikke påvirkes negativt.

Der skal således ikke laves en vurdering af væsentlighed idet vurderingen af ovenstående efter habitatdirektivets regler træder i stedet.

Der er indhentet eksisterende viden om naturforhold fra Danmarks arealinformation (Danmarks Miljøportal, 2025), arter.dk (Arter.dk, 2025) og Naturbasen (Licens E03/2014) (Naturbasen.dk, 2001-2025). Der er ydermere anvendt faglitteratur som "Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV" (Kjær, et al., 2023) og "Forvaltningsplan for flagermus" (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013). Vurderingerne i følgende afsnit er derfor foretaget på bedst tilgængelige vidensgrundlag der er kendskab til.

6.3.2.3 Eksisterende forhold og miljøstatus

Eftersom de potentielle påvirkninger i forbindelse med anvendelse samt oplagring af affaldsfraktionerne kan påvirke både terrestrisk samt kystnært marin natur, er både terrestrisk og marine bilag IV-arter beskrevet i følgende afsnit.

På land

Yngle- og rastesteder for arter på habitatdirektivets Bilag IV kan findes overalt i landskabet. De fleste arter er knyttet til naturområder (ferske enge, strandenge, heder, overdrev, moser, søer og vandløb) og gamle træer (flagermus og eremit), men enkelte kan raste og yngle på landbrugsjord, hvis de indeholder egnede forhold og strukturer (eksempelvis strandtudse), i huse (arter af flagermus), i forbindelse med tørre sandede skrænter (eksempelvis markfirben) og i lysåbne skove og skovbryn (heroranøje, mnemosyre, hasselmus og fruesko), imens ulv kan forekomme overalt, hvor fødegrundlaget (primært rådyr og krondyr) er tilstrækkeligt. I Tabel 6.1 ses en oversigt over alle de terrestriske bilag IV-arter med udbredelse i Danmark.

Tabel 6.1 Terrestriske bilag IV-arter i Danmark og deres forekomster bl.a. baseret på "Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV-arter" (Elmeros, Fjederholt, Møller, Baagøe, & Bladt, 2024; Kjær, et al., 2023).

Gruppe	Art	Arter der forekommer på land i planområdet
Pattedyr	Flagermus	<p><b>Brandts flagermus</b> er sjælden i Danmark med spredte forekomster med flest registreringer på Bornholm.</p> <p><b>Damflagermus</b> forekommer udbredt i hele det østlige Midtjylland og i Limfjordsområdet. Derudover er der en lille bestand Guldborgsund og det sydøstlige Sjælland.</p> <p><b>Vandflagermus</b> og <b>sydflagermus</b> er to af de almindeligste arter i DK og kan forekomme inden for hele planområdet.</p> <p><b>Frynseflagermus, langøret flagermus</b> og <b>skimmel-flagermus</b> kan forekomme spredt inden for hele planområdet.</p> <p><b>Troldflagermus</b> er udbredt over det meste af vurderingszonen bortset fra store dele af Vestjylland samt store dele af Nordjylland.</p> <p><b>Dværgflagermus, brunflagermus</b> og <b>pipistrelflagermus</b> er udbredt over det meste af planområdet, men mangler i store dele af Vestjylland og Thy.</p> <p><b>Nordflagermus</b> på Bornholm, i Nordsjælland, Himmer-</p>

Gruppe	Art	Arter der forekommer på land i planområdet
		land, og Vendsyssel. <b>Bechsteins flagermus</b> og <b>skægflagermus</b> findes på Bornholm. <b>Stor museøre</b> er meget sjældne i Danmark. Den er fundet enkelte gange på Sydsjælland, Lolland-Falster og i Jylland. <b>Leislers flagermus</b> og <b>bredøret flagermus</b> forekommer primært på Sjælland og Lolland-Falster.
	<b>Hasselmus</b>	Hasselmusen lever i løv- og blandskove med en stor rigdom af arter. Hasselmusen er observeret i flere skovområder på Sydfyn og i skove i tre områder på Sjælland ved hhv. Sorø-Slagelse, Hvalsø og Rønnede. Lokalteter med hasselmus er kendetegnet ved en høj andel af forskellige løvtræer og/eller nåletræer.
	<b>Birkemus</b>	Birkemusen er en lille gnaver, og der er kun kendskab til to områder med levesteder i Danmark: I det vestlige Limfjordsområde og i den sydlige del af Jylland. Birkemusen lever i lysåbne, ældre skove med rig bundvegetation, kratbevoksede moser, enge og dyrkede marker.
	<b>Odder</b>	Odder lever i tilknytning til både stillestående og rindende vand, salt- og ferskvand. Odderen er udbredt i hele Jylland, på Fyn, på Lolland-Falster og store dele af Sjælland. Der er registreret odder flere steder i uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder, med gode skjulemuligheder i form af vegetation.
	<b>Bæver</b>	Bæveren har en begrænset sammenhængende udbredelse i Nordvestjylland med spredte forekomster i Midt- og Sydjylland.
	<b>Ulv</b>	Siden 2012, hvor ulven blev registreret i Thy, har der været flere registreringer af ulve fordelt i hele Jylland. Forskere mener, at der ved udgangen af 2021 var 10 voksne ulve og et kuld med 4 unger i Danmark (Naturhistorisk Museum Aarhus, 2022).
Krybdyr	<b>Markfirben</b>	Markfirben findes udbredt i hele Danmark, hvor der er egnede levesteder, såsom diger, overdrev, baneskråninger og råstofgrave.
Padder	<b>Stor vandsalamander</b>	Stor vandsalamander er almindelig i hele landet undtagen i Vestjylland og Vendsyssel, hvor der kun findes få dyr. Stor vandsalamander lever på land en stor del af året, mest i skove og haver. Om foråret i marts-april kommer dyret frem af vinterdvalen og vandrer ned til vandhullerne for at yngle.
	<b>Klokkefrø</b>	Klokkefrøen findes nu kun på øer i Det Sydfynske Øhav, på Østfyn, på nogle øer omkring Sjælland og et par steder på Sydsjælland. Klokkefrøen findes ofte i områder med kalkholdig ler og lever og yngler bl.a. i følgende ferskvandsnaturtyper: Kransnålalgesø, Næringsrig sø, samt andre vandhuller.
	<b>Løgfrø</b>	I Danmark findes løgfrø i størstedelen af landet med undtagelse af Samsø og Fyn. Løgfrøen yngler i et bredt spektrum af vandhuller og vandsamlinger lige fra helt små vandhuller til søer og moser på flere hektar og fra

Gruppe	Art	Arter der forekommer på land i planområdet
		lavvandede, tidvise oversvømmelser og vandhuller, til permanente vandhuller og søer. Løgrø er fundet ynglende i habitatnaturtyperne Klitlavning, Søbred med småurter og Næringsrig sø.
	<b>Løvrø</b>	Arten findes overvejende i Sydøstjylland, Als, Lolland, Sydsjælland og Bornholm. Løvrøen lever i et varieret landskab med haver, levende hegn og skovbryn, og arten er den eneste danske frø, der klatrer i træer. Den kan vandre 1 km for at komme hen til det vandhul, hvor den skal yngle.
	<b>Spidssnudet frø</b>	Spidssnudet frø findes i næsten hele Danmark med de største bestande i Vest- og Nordjylland og i Nordsjælland. Arten yngler i mange typer af vandhuller, men især i vandhuller i enge, moser og klitheder. Herunder habitatnaturtyperne Klitlavning, Lobeliesø, Søbred med småurter, Kransnålalgesø, Næringsrig sø og Brunvandet sø.
	<b>Springfrø</b>	Springfrøen er udbredt på øerne, dvs. Fyn, Det Sydfynske Øhav, Lolland-Falster- Møn, den sydlige halvdel af Sjælland, og Bornholm. Desuden på Endelave i Kattegat. Springfrøen er knyttet til løvskove, men kan også leve i åbne landskaber. Yngle vandhuller er typisk mergelgrave og vandingshuller.
	<b>Strandtudse</b>	Strandtudsen findes i Danmark i klitheden langs den jyske vestkyst, på strandene omkring Limfjorden, langs de indre danske kystlinjer, langs fjordene og østersøkysten, og i klippebassiner langs kysterne af Bornholm.
	<b>Grønbroget tudse</b>	Grønbroget tudse mangler helt i Jylland, men findes på de større øer og mange af de mindre. Arten er pionerart og forekommer i dag i forskellige typer vandhuller med sparsom vegetation, især nær kysten.
Hvirvelløse dyr	<b>Bred vandkalv</b>	Bred vandkalv er en vandlevende bille der lever i næringsfattige søer og vandhuller. Den er gået meget tilbage i Danmark og også i det meste af Europa. Arten er meget sjælden i Danmark og menes kun at findes på en enkelt lokalitet i Nordjylland og en enkelt lokalitet på Bornholm.
	<b>Lys skivevandkalv</b>	Lys skivevandkalv er fundet en del steder fra det østlige Vestjylland og videre østpå i Danmark. Nyere undersøgelser tyder på en stor tilbagegang og den er kun konstateret på Bornholm, i Nordsjælland og i Østjylland siden 1990. Lys skivevandkalv lever i søer med rent vand.
	<b>Eremit</b>	Eremitten er meget sjælden og forekommer kun 8-10 steder i gamle løvskove på Sjælland og Lolland.
	<b>Sortpletet blåfugl</b>	Arten findes kun på Møn, men det er dog muligt, at der stadig findes bestande i Nordjylland eller i Nordsjælland, der er overset. I dag findes den alene på det artsrige sydvestlige kalkoverdrev Høvblege og de nærliggende lokaliteter; Mandemarke bakker og Kongsbjerg som ligger i tilknytning til kernelokaliteten Høvblege på det sydøstlige Møn.
	<b>Grøn mosaikgoldsmed</b>	Grøn mosaikgoldsmed yngler i næringsrige søer og grøfter med levedygtige bestande af planten krebseklo. Grøn mosaikgoldsmed er gået meget frem i løbet af det sidste

Gruppe	Art	Arter der forekommer på land i planområdet
		halve århundrede og forventes fortsat at øge sin udbredelse. Der er spredte forekomster af arten i hele Danmark.
	<b>Stor kærguldsmed</b>	Stor kærguldsmed er sjælden i Danmark og findes kun ved få søer eller vandhuller på Sjælland og Falster. Arten kan desuden forekomme i Midtjylland.
	<b>Grøn kølleguldsmed</b>	Grøn kølleguldsmed lever i iltrige floder og vandløb med moderat til hurtigt strømmende vand samt sand- eller grusbund. Grøn kølleguldsmed findes kun i nogle få store jyske å-systemer, nemlig Skjern Å, Varde Å, Karup Å, Storå og Gudenåen. Her kan den lokalt optræde i ganske stort tal.
	<b>Natlyssværmer</b>	Natlyssværmer, findes i Danmark primært i den sydøstlige del af landet. Natlyssværmer er tilknyttet tørre biotoper som ruderater, sandede brakmarker og sandede, udyrkede arealer, skovrydninger og skovrande, men findes også på mere fugtige biotoper som f.eks. staudebræmmer langs vandløb og grøfter samt på lysåbne arealer på fugtig, næringsrig lerjord.
	<b>Tykskallet malermusling</b>	Tykskallet malermusling lever i Danmark i kalkrige vandløb, hvor bunden består af grus/sand og strømmen er moderat. Desuden kræver den god vandkvalitet i form af lavt indhold af let omsætteligt organisk stof og fint partikulært stof. Den findes kun i Odense Å- og Stavis Å-systemet på Fyn og Susåsystemet på Sjælland.
Planter	<b>Enkelt månerude</b>	Enkelt Månerude er meget sjælden og frem til 1950 fandtes enkelt månerude med sikkerhed på syv forskellige lokaliteter i Danmark. I Saltbæk Vig i Nordvestsjælland vokser et par hundrede planter. Derudover findes en lille bestand på Djursland.
	<b>Vandranke</b>	Vandranke findes kun i Vestjylland omkring Ringkøbing Fjord og Nissum Fjord. Her vokser den 8-10 steder.
	<b>Liden Najade</b>	Liden Najade er kun fundet to steder i Danmark. Det er i Fiilsø i Sydvestjylland og i Nors Sø i Thy. Nu findes den formentlig kun i Nors Sø. Den er vanskelig at finde, fordi den kun vokser på bunden af søer.
	<b>Fruesko</b>	Arten findes nu kun to steder, begge i Himmerland. Det ene sted er Buderupholm Skov, hvor planterne er hegned ind for at beskytte dem
	<b>Mygblomst</b>	Mygblomst kun på få lokaliteter i Østjylland, på Fyn og Sjælland, men der arbejdes for, at planten får flere levesteder.
	<b>Gul stenbræk</b>	Gul stenbræk vokser i Danmark i lysåbne væld og vældmoser, og arten er kun registreret i Jylland.
	<b>Krybende sumpskærm</b>	Krybende sumpskærm findes kun på Fyn.

#### På havet

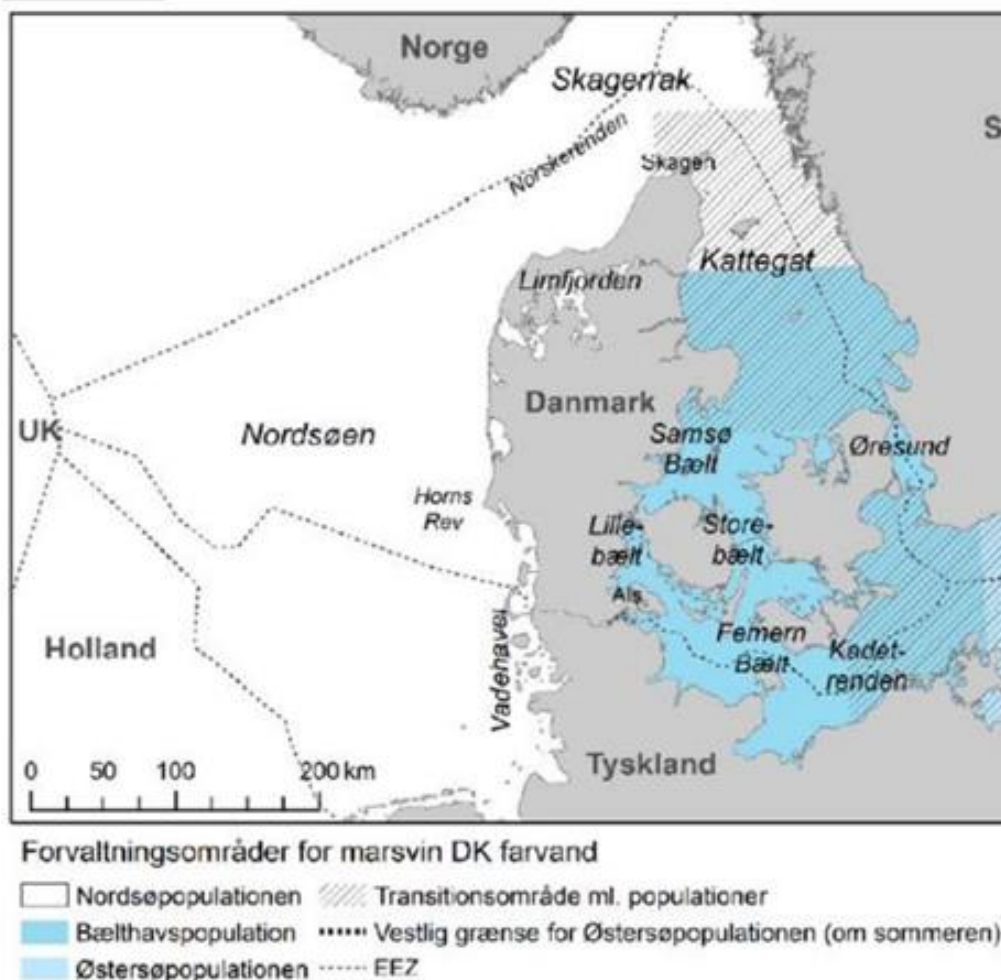
Alle arter af hvaler, som forekommer i dansk farvand, er på habitatdirektivets bilag IV. Marsvin (*Phocoena phocoena*) er den mest almindelige hvalart i dansk farvand, og den findes i alle vores havområder. Foruden marsvin observeres hvidnæser (*Lagenorhynchus albirostris*) og vågehval (*Balaenoptera acutorostrata*) i Nordsøen men primært i den centrale og vestlige del.

Derudover er der en lille population bestående af 3 øresvin (*Tursiops truncatus*), der de sidste 5 år har holdt til ved Thyborøn. Andre hvalarter så som spækhugger (*Orcinus orca*), finhval (*Balaenoptera Physalus*) og pukkelhval (*Megaptera novaeangliae*) forekommer kun sporadisk og hovedsageligt i Nordsøen. Snæblen (*Coregonus maraena*) og den europæiske stør (*Acipenser sturio*) er de eneste danske fiskearter, som optræder på habitatdirektivets bilag IV.

Den nye restproduktbekendtgørelse omfatter alene nyttiggørelse af affaldsfraktioner i projekter på land og ikke på søterritoriet. Derfor vurderes den eneste potentielle påvirkning på bilag IV-arter tilknyttet havet at være udsivning og/eller afstrømning af miljøfarlige stoffer til det kystnære havmiljø, som kan påvirke arter, som lever og søger føde nær kysten. Derfor vurderes marsvin, snæbel og stør at være de eneste marine bilag IV-arter, som potentielt kan påvirkes af projekter under bekendtgørelsen, da arterne forekommer kystnært og/eller i vandløb, hvor en potentiel påvirkning fra udledning og afstrømning til det marine miljø af miljøfarlige stoffer kan forekomme. Arterne beskrives derfor kort nedenfor.

### Marsvin

Marsvin er en lille tandhval, som har sin udbredelse i hele Nordatlanten, det nordlige Stillehav og Sortehavet. I de danske farvande opdeles marsvin i tre forvaltningspopulationer: Østersøpopulationen, Bælthavspopulationen og Nordsøpopulationen (de tre forvaltningsområder er vist på Figur 6.2).



**Figur 6.2 Forvaltningszoner for de tre populationer af marsvin i danske farvande (Sveegaard, Nabe-Nielsen, & Teilmann, 2018)**

Nordsøpopulationen af marsvin blev under SCANS-tællingen i 2022 estimeret til 339.000 individer (Gilles, et al., 2023). Bestanden i Nordsøen vurderes at være stabil (Hansen, Lønborg, & Høgslund, 2024) og den har en gunstig bevaringsstatus ligesom den er vurderet som livskraft (LC) på den danske Rødliste (Fredshavn, et al., 2019; Moeslund, et al., 2023).

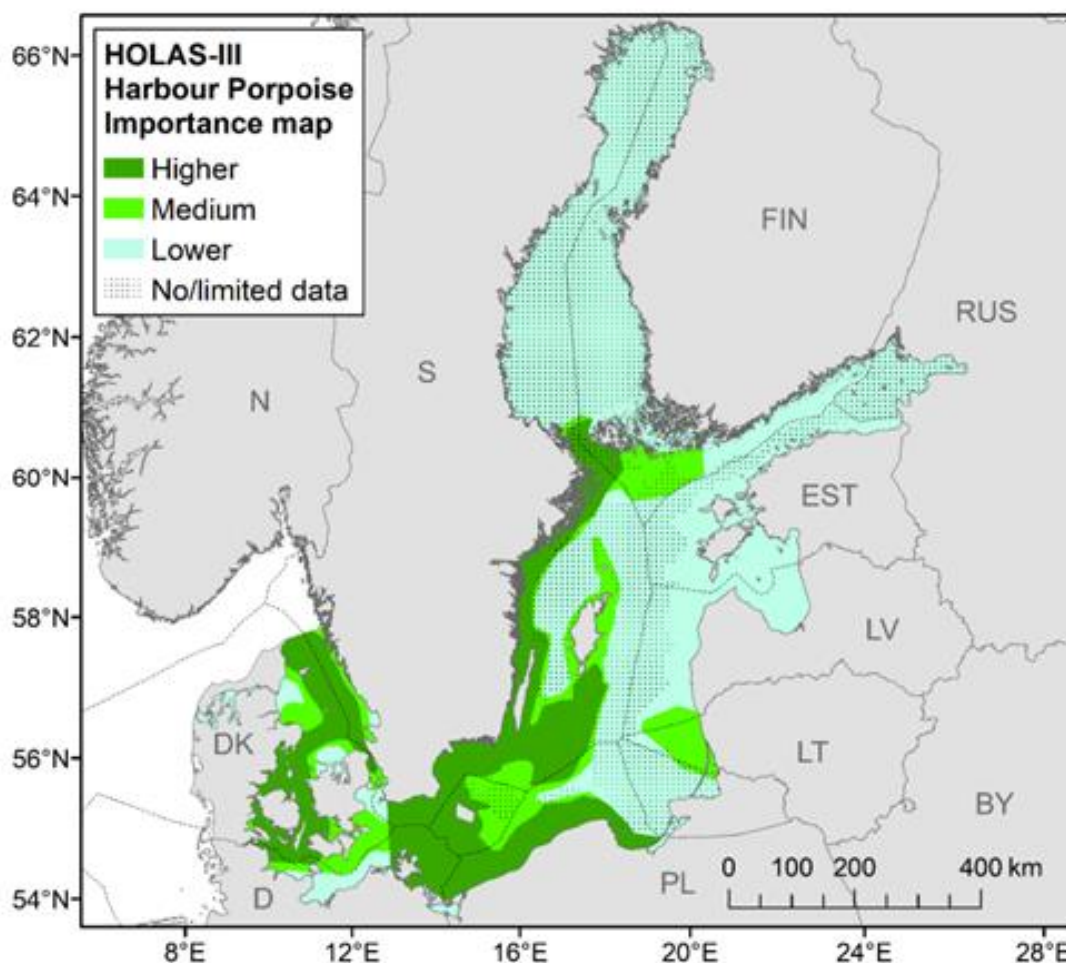
Bæltthavspopulationen af marsvin er optalt 6 gange fra fly i forbindelse med SCANS-optællingerne, hvor den absolutte bestandsstørrelse estimeres. Baseret på seneste SCANS IV-tælling i 2022 blev populationen estimeret til at bestå af kun 14.403 marsvin. Ud fra SCANS-tællingerne ses en faldende tendens i bestandsstørrelsen (Gilles, et al., 2023). Populationen vurderes af IUCN stadig som værende "ikke truet" (Braulik, Minton, Amano, & Bjørge, 2020). Men baseret på den faldende tendens i bestandsstørrelse vurderes populationen af HELCOM til ikke at opnå god miljøstatus (HELCOM, 2023).

Marsvin var tidligere udbredt i hele Østersøen, men i løbet af de sidste 50 år er Østersøpopulationen gået drastisk tilbage. I 2011-2013 blev det internationale SAMBAH-projekt gennemført for at undersøge populationsstørrelsen og forekomsten af Østersøpopulationen ved brug af passiv akustisk monitoring (SAMBAH, 2016). Østersøpopulationen er på baggrund af data herfra senest estimeret til cirka 500 individer (95% konfidensinterval 80-1100 marsvin), hvilket gør den til den mindste population af marsvin i verden (ASCOBANS, 2016; Amundin, et al., 2022) og den er blevet erklæret "kritisk truet" af IUCN, ligesom populationen af Østersømarsvin af HELCOM vurderes til ikke at opnå god miljøstatus (HELCOM, 2023).

Generelt er fordelingen og tætheden af marsvin i et givent område primært styret af fødetilgængeligheden (Sveegaard, et al., 2012) og marsvin har en uens fordeling, hvor de samler sig i kerneområder. Tætheden i kerneområderne er dog også varierende og kan eventuelt afhænge af årlige forskelle i temperatur, havstrømme og timing for byttedyrsmigration (Hansen, Lønborg, & Høgslund, 2024).

Områder af høj betydning for marsvin tilhørende Bæltthavs- og Østersøpopulationen, baseret på den seneste vurdering af vigtige områder for disse to populationer af marsvin er vist i Figur 6.3. Der er ikke lavet et tilsvarende kort med områder af høj betydning for marsvin i Nordsøen.





**Figur 6. Oversigt over vigtige områder for marsvin (HOLAS-III). Kortet gælder både for Bælthavs- og Østersøpopulationen af marsvin. Afgrænsningen mellem de to populationer er placeret ved 13.0° E. (Sveegaard, et al., 2022).**

Marsvin parrer sig i sensommeren (juli-september), og hunnerne er drægtige i 10-11 måneder. Kælvningen foregår i perioden april-august og toppe i juni-juli. Ungen dier efterfølgende hos moren i 10-11 måneder. Den sårbare periode for marsvin dækker derfor hele året. Der er ikke kendskab til deciderede yngleområder for marsvin i indre danske farvande eller i den danske del af Nordsøen. Dog er de højeste forekomster af marsvin med kalve observeret i Bælthavet og langs den jyske vestkyst (NOVANA, 2021). Studier viser, at Østersømarsvin om sommeren i ynglesæsonen samles omkring de lavvandede Midsjö banker syd for Øland og Gotland i svenske farvande (SAMBAH, 2016).

#### Snæbel

Snæbel er en laksefisk, der lever i vandløbene fra Varde Å til Vidå. I havet forekommer snæblen primært i kystnære farvande, og i Danmark findes den i Vadehavet ved de sydlige dele af Danmarks vestkyst og de store vandløb (Carl, Berg, & Møller, 2019). Snæblen er totalt fredet og er en prioriteret art på habitatdirektivets bilag II og IV. Snæblen vokser op i Vadehavet, vandrer op i vandløbene i forbindelse med gydning, og efter endt gydning vender de tilbage til havet typisk i løbet af foråret. De er derfor helt afhængige af, at vandløbene er uden spærringer, så de ikke er hindret adgang til og fra gydeområderne. Selv meget små spærringer er ufremkommelige for snæblen. Bestanden af snæbel blev tidligere opretholdt ved opdræt og efterfølgende udsætninger. I perioden 2005-2013 blev der gennemført et LIFE-projekt specifikt med henblik på at sikre snæblen gode gyde- og vandringsmuligheder i Varde Å, Sneum Å,

Ribe Å og Vidå. Den samlede bestand af snæbel er endnu meget lav, og bevaringsstatus for snæbel vurderes derfor at være stærkt ugunstig (Fredshavn, et al., 2019).

#### Europæisk stør

Den europæiske stør er primært en kystnær art. Det foretrukne levested for europæisk stør, mens arten er i havet, er blødbundsområder på mindre end 50 m dybde, hvor de lever af benthiske organismer (Møller & Carl, 2019). Arten er meget hårdfør og tåler store udsving i både temperatur og saltholdighed. Derudover tåler arten at være oven vand i land tid samt vand med lavt iltindhold (Møller & Carl, 2019). Arten har sandsynligvis aldrig været talrig omkring Danmark, men de indtastede fangster igennem tiden er spredt ud i størstedelen af vores farvande med en overvægt fra de kystnære dele af Nordsøen og Skagerrak (Møller & Carl, 2019). En udsætningskampagne af europæiske stører startede i 2007 i den tyske flod Elben og dens tilløb. Siden da er strejfer begyndt at dukke op i danske havområder og mærkning viser, at flere af de registrerede individer netop stammer fra Elben. Et øget antal registreringer i Nordsøen formodes derfor at være et resultat af dette. Ligesom snæblen gyder europæisk stør i floder og vandløb, men der er ingen tegn på, at arten nogensinde har ynglet i danske åer og i åerne har fiskene blot optrådt som tilfældige strejfer (Møller & Carl, 2019).

#### **6.3.2.4 Vurdering af miljøpåvirkning**

For dyrearter omfattet af bilag IV, gælder som før nævnt, at de ikke må fanges, dræbes, forstyrres forsætligt (særligt når de yngler, udviser yngelpleje eller migrerer) eller få beskadiget eller ødelagt deres yngle- eller rasteområder. Beskyttelsen af bilag IV-arterne kan normalt anses som overholdt, hvis den vedvarende økologiske funktionalitet af et yngle- eller rasteområde for bilag IV-arter opretholdes på mindst samme niveau som hidtil (Miljøstyrelsen, 2020). For planter på bilag IV gælder det, at de ikke må ødelægges, plukkes eller rives op uanset hvilket livsstadie de er i. I det følgende vurderes hvorvidt den nye restproduktbekendtgørelse kan påvirke bilag IV-arter på land og i havet.

#### **På land**

##### Indirekte påvirkninger

Anvendelse af affaldsfraktionerne efter restproduktbekendtgørelsen kan indirekte påvirke bilag IV-arter gennem ændringer i vandmiljøets kvalitet som følge af udsivning af miljøfarlige stoffer. Dette kan medføre fysiologiske belastninger eller forringelse af yngle- og rasteområder for terrestriske bilag IV-arter, hvis miljøfarlige stoffer udsiver og dermed forurener det vandmiljø, som arterne er tilknyttet.

Graden af påvirkningen fra udsivning af miljøfarlige stoffer gennem vandmiljøet varierer imellem artsgrupperne. Påvirkningen kan ske på de arter, der lever i direkte tilknytning til vandforekomster, såsom odder, bæver og padder. For pattedyr såsom flagermus, ulv, hasselmus og birkemus vil påvirkningen være mere indirekte i form af ændringer i deres fødegrundlag, eller bioakkumulering, som følge af vandforurening. For planter, vil graden af påvirkningen variere alt efter voksested.

Nedenfor inddeles vurderingen af indirekte påvirkninger på bilag IV-arter i de artsgrupper, tilsvarende inddelingen i Tabel 6.1.

#### **Pattedyr**

Terrestriske bilag IV-pattedyr som odder, bæver, ulv, flagermus, hasselmus og birkemus har i varierende grad tilknytning til vandmiljøet, hvilket dermed også varierer graden af deres sårbarhed over for miljøfarlige stoffer, der spredes via vand. Odder og bæver er direkte afhængig af vandløb, søer og vådområder som fouragerings- og yngleområder, og kan påvirkes af op-hobning af tungmetaller, PFAS og andre forurenende stoffer i sediment og fødekæden. Flagermus, selvom de primært er luftlevende, benytter ofte vandløb og søer som ledelinjer og



forurageringsområder, og kan påvirkes indirekte gennem ændringer i insektfaunaen som følge af vandforurening. Hasselmus og birkemus færdes typisk i fugtige skov- og kratmiljøer, hvor de kan eksponeres for stoffer, der spredes via overfladevand eller grundvandsstrømme, især hvis deres levesteder ligger nær dræned eller forurenede vådområder, dog vurderes det at de er mindre følsomme overfor miljøfarlige stoffer end eksempelvis odder, som er stærkt tilknyttet vandmiljøet (Kjær, et al., 2023), (Elmeros, Fjederholt, Møller, Baagøe, & Bladt, 2024). Vandrammedirektivet fastsætter at alle vandområder skal opnå god økologisk tilstand, hvilket forpligter medlemslandene til at beskytte og forbedre vandmiljøet, herunder de naturtyper og arter, der er omfattet af habitatdirektivet, så deres levesteder og økologiske funktioner bevares eller genoprettes (Miljøministeriet, 2020).

Vandrammedirektivet sikrer derved den hydrologiske og kemiske integritet af vandforekomster, som udgør fundamentet for opretholdelsen af de habitatdirektivbeskyttede naturtyper og arter, der er afhængige af stabile og uforstyrrede vandmiljøer. Det vurderes umiddelbart, at hvis de grænseværdier der opsættes i vandrammedirektivet for de pågældende miljøfarlige stoffer overholdes, vil disse stoffer ikke have en negativ påvirkning på de bilag IV-pattedyrsarter, der potentielt kan blive påvirket af udsivning af miljøfarlige stoffer.

Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet er behandlet i afsnit 6.2.2 om overfladevand. Her beskrives det, at grænseværdierne for udvaskning ikke i alle tilfælde er tilstrækkelige til at beskytte overfladevand og at det bør sikres, at afstrømning fra oplagring håndteres på en sådan måde, at der ikke kan ske direkte afstrømning til overfladevandforekomster. Det vurderes i afsnit 6.2.2 om overfladevand, at anvendelsen af affaldet i konkrete projekter vil kunne ske, så det er foreneligt med reglerne i indsatsbekendtgørelsen. I det tilfælde hvor overholdelse af vandrammedirektivet ikke kan sikres, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33. Det vurderes på den baggrund i afsnittet, at anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger efter den nye restproduktbekendtgørelse, kan ske uden at medføre en forringelse af den kemiske og økologiske tilstand i overfladevandforekomster eller hindre målopfyldelse.

Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandet er behandlet i afsnit 6.2.3.4 om grundvand. Det fremgår, at der i forbindelse med anvendelse af affaldsfraktioner omfattet af den nye restproduktbekendtgørelse er visse opmærksomhedspunkter i forhold til sikring af, at tilstanden i grundvandet ikke forringes. Da bekendtgørelsen ikke træder i stedet for kravene i vandrammedirektivet, men kun supplerer disse, jf. § 33, vil vedtagelse af den nye bekendtgørelse ikke medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster eller forhindre opfyldelse af miljømålene.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at den nye bekendtgørelse kan vedtages, uden risiko for forsætligt individdrab af bilag IV-pattedyr, forringelse af deres levesteder eller fødegrundlag via forurening af vandmiljøet.

### Krybdyr

I Danmark er markfirben (*Lacerta agilis*) den eneste bilag IV-krybdyrart. Markfirbenet er overvejende tilknyttet tørre, solrige og åbne habitater som heder, overdrev, klitter, vej- og jernbaneskråninger samt grusgrave, men kan også forekomme i nærheden af vådområder, vandløb og fugtige enge, hvor mikroklimaet og fødegrundlaget (insekter og smådyr) ofte er rigt.

Markfirbenet er ikke direkte afhængigt af vandmiljøet for sin reproduktion, da æglægning og udvikling foregår på land i veldræned, soleksponterede jorde. Miljøfarlige stoffer, der spredes via vandmiljøet, kan potentielt påvirke markfirben indirekte, hvis, markfirbens fødegrundlag bliver påvirket. Dog vurderes påvirkningen at være mindre væsentlig (Kjær, et al., 2023).

Jf. ovenstående vurdering af pattedyr, sikrer vandrammedirektivet beskyttelsen af vandmiljøet og de tilknyttede habitatdirektivarter, hvilket danner grundlag for vurderingen af, at grænseværdierne beskytter mod negativ påvirkning af krybdyr f.eks. markfirben.

Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet er behandlet i afsnit 6.2.2 om overfladevand. Her beskrives det, at grænseværdierne for udvaskning ikke i alle tilfælde er tilstrækkelige til at beskytte overfladevand og at det bør sikres, at afstrømning fra oplagring håndteres på en sådan måde, at der ikke kan ske direkte afstrømning til overfladevandforekomster. Det vurderes i afsnit 6.2.2 om overfladevand, at anvendelsen af affaldet i konkrete projekter vil kunne ske, så det er foreneligt med reglerne i indsatsbekendtgørelsen. I det tilfælde hvor overholdelse af vandrammedirektivet ikke kan sikres, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33. Det vurderes på den baggrund i overfladevandafsnittet, at anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger efter den nye restproduktbekendtgørelse, kan ske uden at medføre en forringelse af den kemiske og økologiske tilstand i overfladevandforekomster eller hindre målopfyldelse.

Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandet er behandlet i afsnit 6.2.3.4 om grundvand. Det fremgår, at der i forbindelse med anvendelse af affaldsfraktioner omfattet af den nye restproduktbekendtgørelse er visse opmærksomhedspunkter i forhold til sikring af, at tilstanden i grundvandet ikke forringes. Da bekendtgørelsen ikke træder i stedet for kravene i vandrammedirektivet, men kun supplerer disse, jf. § 33, vil vedtagelse af den nye bekendtgørelse ikke medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster eller forhindre opfyldelse af miljømålene.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at den nye bekendtgørelse kan vedtages, uden risiko for forsættigt individdrab af markfirben, forringelse af dens levesteder eller fødegrundlag via forurening af vandmiljøet.

### **Padder**

Padder er stærkt knyttet til vandmiljøet, da de fleste arter lægger deres æg og gennemfører larvestadierne (haletudser) i vandhuller, søer, moser eller vandløb. En væsentlig biologisk egenskab ved padder er, at de trækker vejret gennem huden, som er meget tynd og gennemtrængelig for både ilt, vand og opløste stoffer. Dette gør padder ekstra følsomme over for forurening i vandmiljøet, fordi miljøfarlige stoffer let kan optages direkte gennem huden, både hos æg, haletudser og voksne individer. Nogle stoffer kan ophobes (akkumuleres) i paddernes væv, hvilket kan føre til langvarige effekter såsom nedsat vækst, misdannelser, lavere overlevelse og nedsat reproduktion (Kjær, et al., 2023), (Langlois, 2021).

Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet er behandlet i afsnit 6.2.2 om overfladevand. Her beskrives det, at grænseværdierne for udvaskning ikke i alle tilfælde er tilstrækkelige til at beskytte overfladevand og at det bør sikres, at afstrømning fra oplagring håndteres på en sådan måde, at der ikke kan ske direkte afstrømning til overfladevandforekomster. Det vurderes i afsnit 6.2.2 om overfladevand, at anvendelsen af affaldet i konkrete projekter vil kunne ske, så det er foreneligt med reglerne i indsatsbekendtgørelsen. I det tilfælde hvor overholdelse af vandrammedirektivet ikke kan sikres, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33. Det vurderes på den baggrund i afsnittet, at anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger efter den nye restproduktbekendtgørelse, kan ske uden at medføre en forringelse af den kemiske og økologiske tilstand i overfladevandforekomster eller hindre målopfyldelse.

Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandet er behandlet i afsnit 6.2.3.4 om grundvand. Det fremgår, at der i forbindelse med anvendelse af affaldsfraktioner omfattet af den nye restproduktbekendtgørelse er visse opmærksomhedspunkter i for-

hold til sikring af, at tilstanden i grundvandet ikke forringes. Da bekendtgørelsen ikke træder i stedet for kravene i vandrammedirektivet, men kun supplerer disse, jf. § 33, vil vedtagelse af den nye bekendtgørelse ikke medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster eller forhindre opfyldelse af miljømålene.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at den nye bekendtgørelse kan vedtages, uden risiko for forsættigt individdrab af padder, forringelse af dens levesteder eller fødegrundlag via forurening af vandmiljøet.

### **Hvirvelløse dyr**

Mange hvirvelløse dyr, især akvatiske arter som bred vandkalv, lys skivevandkalv og tykskallet malermusling, er tæt knyttet til søer, vandhuller, moser og vandløb gennem hele eller dele af deres livscyklus. De fleste arter har larvestadier, der udvikles i vand, og voksne individer lever ofte i eller nær vandmiljøet.

Hvirvelløse dyr optager ilt og næringsstoffer direkte fra vandet gennem huden eller gæller. Dette gør dem meget følsomme over for forurening, da miljøfarlige stoffer potentielt let kan optages direkte fra vandet. Derudover kan mange miljøfarlige stoffer ophobes (akkumuleres) i væv hos hvirvelløse dyr, især i larvestadierne.

For muslinger som tykskallet malermusling er god vandkvalitet afgørende, da de filtrerer store mængder vand og dermed er særligt udsatte for ophobning af forurenende stoffer i vævet. Unge muslinger er især følsomme over for forurening, da de lever nedgravet i sedimentet og optager partikler direkte fra omgivelserne (Kjær, et al., 2023).

Krebseklo akkumulerer tungmetaller og forurening fra landbrug, industri og øvrige punktkilder udgør en trussel mod dens udvikling og mængde. Det har også vist sig at have en effekt på de arter, som bebor vandplanten, som f.eks. grøn mosaikgoldsmed. Dermed har det også en indirekte effekt på goldsmedens fødeemners kvantitet og kvalitet (Kjær, et al., 2023).

Jf. ovenstående vurdering af pattedyr, sikrer vandrammedirektivet beskyttelsen af vandmiljøet og de tilknyttede habitatdirektivarter, hvilket danner grundlag for antagelsen om, at grænseværdierne beskytter mod negativ påvirkning af fx hvirvelløse dyr. Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet er behandlet i afsnit 6.2.2 om overfladevand. Her beskrives det, at grænseværdierne for udvaskning ikke i alle tilfælde er tilstrækkelige til at beskytte overfladevand og at det bør sikres, at afstrømning fra oplagring håndteres på en sådan måde, at der ikke kan ske direkte afstrømning til overfladevandforekomster. Det vurderes i afsnit 6.2.2 om overfladevand, at anvendelsen af affaldet i konkrete projekter vil kunne ske, så det er foreneligt med reglerne i indsatsbekendtgørelsen. I det tilfælde hvor overholdelse af vandrammedirektivet ikke kan sikres, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33. Det vurderes på den baggrund i afsnittet, at anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger efter den nye restproduktbekendtgørelse, kan ske uden at medføre en forringelse af den kemiske og økologiske tilstand i overfladevandforekomster eller hindre målopfyldelse.

Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandet er behandlet i afsnit 6.2.3.4 om grundvand. Det fremgår, at der i forbindelse med anvendelse af affaldsfraktioner omfattet af den nye restproduktbekendtgørelse er visse opmærksomhedspunkter i forhold til sikring af, at tilstanden i grundvandet ikke forringes. Da bekendtgørelsen ikke træder i stedet for kravene i vandrammedirektivet, men kun supplerer disse, jf. § 33, vil vedtagelse af den nye bekendtgørelse ikke medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster eller forhindre opfyldelse af miljømålene.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at den nye bekendtgørelse kan vedtages, uden risiko for forsættigt individdrab af akvatiske hvirvelløse dyr, forringelse af dens levesteder eller fødegrundlag via forurening af vandmiljøet.

### **Planter**

Flere af Danmarks sjældne og truede planter, herunder enkelt månerude, vandranke, liden najade, fruesko, mygblomst, gul stenbræk og krybende sumpskærm, er tæt knyttet til vandforekomster som søer, moser, kær, vandhuller og fugtige enge. Vandplanter og sumpplanter optager næringsstoffer og miljøfarlige stoffer direkte fra vandet. Forurening med miljøfarlige stoffer fra industri eller punktkilder kan derfor potentielt påvirke planternes vækst, konkurrenceevne og overlevelse (Moeslund J. , et al., 2023).

Jf. ovenstående vurdering af pattedyr, sikrer vandrammedirektivet beskyttelsen af vandmiljøet og de tilknyttede habitatdirektivarter, hvilket danner grundlag for antagelsen om, at grænseværdierne beskytter mod negativ påvirkning af fx planter. Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet er behandlet i afsnit 6.2.2 om overfladevand. Her beskrives det, at grænseværdierne for udvaskning ikke i alle tilfælde er tilstrækkelige til at beskytte overfladevand og at det bør sikres, at afstrømning fra oplagring håndteres på en sådan måde, at der ikke kan ske direkte afstrømning til overfladevandforekomster. Det vurderes i afsnit 6.2.2 om overfladevand, at anvendelsen af affaldet i konkrete projekter vil kunne ske, så det er foreneligt med reglerne i indsatsbekendtgørelsen. I det tilfælde hvor overholdelse af vandrammedirektivet ikke kan sikres, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33. Det vurderes på den baggrund i overfladevandafsnittet, at anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger efter den nye restproduktbekendtgørelse, kan ske uden at medføre en forringelse af den kemiske og økologiske tilstand i overfladevandforekomster eller hindre målopfyldelse.

Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandet er behandlet i afsnit 6.2.3.4 om grundvand. Det fremgår, at der i forbindelse med anvendelse af affaldsfraktioner omfattet af den nye restproduktbekendtgørelse er visse opmærksomhedspunkter i forhold til sikring af, at tilstanden i grundvandet ikke forringes. Da bekendtgørelsen ikke træder i stedet for kravene i vandrammedirektivet, men kun supplerer disse, jf. § 33, vil vedtagelse af den nye bekendtgørelse ikke medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster eller forhindre opfyldelse af miljømålene.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at den nye bekendtgørelse kan vedtages, uden risiko for forsættig skade af planter eller deres levesteder via forurening af vandmiljøet.

### **Direkte påvirkninger**

Det vurderes, at anvendelse eller oplag af affaldsfraktioner i nærheden af bilag IV-arters levesteder potentielt kan medføre fysisk forstyrrelse af bilag IV-arter via habitattab eller forringelse af levesteder. Dette kan f.eks. ske hvis oplaget placeres i eller i nærheden af levesteder for terrestriske bilag IV-arter. Desuden kan der ske påvirkning af individer af bilag IV-arter og deres levesteder som følge af ændret topografi og afstrømning, der kan medføre oversvømmelse heraf. Forskellige artsgrupper har varierende sårbarhed over for fysiske påvirkninger. F.eks. er pattedyr mere mobile end planter og har derfor bedre mulighed for at undvige eller flytte sig fra forstyrrelser.

Væsentligheden af påvirkningen afhænger af placeringen, udformning og mængde af midlertidige oplag. På dette planniveau er disse forhold ukendte. Det fremgår af den nye restproduktbekendtgørelse, at kommunen skal nedlægge forbud mod projektet, hvis det ikke er i overensstemmelse med lovgivningen herunder habitatdirektivet, jf. § 33.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at den nye bekendtgørelse kan vedtages, uden risiko for forsætlig skade af planter eller deres levesteder via overfladeafstrømning fra midlertidigt oplag af affaldsfraktionerne.

### **På havet**

Miljøfarlige forurenede stoffer kan sive ud i det marine miljø, hvis de er indeholdt i det materiale, som anvendes eller oplagres på lokaliteter med hydrologisk forbindelse til det marine miljø. Som nævnt kan udledning af persistente, bioakkumulerende miljøfarlige stoffer som kulbrinter, PAH'er, PCB'er og tungmetaller have en potentiel negativ påvirkning på det marine miljø, herunder marsvin, snæbel og stør, hvis stofferne ophobes i dyrene over tid og/eller biomagnificeres gennem fødekæden og får negativ fysiologisk indvirkning.

### Marsvin

Marsvin har et højt stofskifte og de er derfor nødt til at fouragere ofte (Wisniewska, et al., 2016; Rojano-Doñate, et al., 2018). Det gør dem særligt sårbare overfor miljøfarlige stoffer, som gennem tiden akkumuleres i organer fedt og væv. Der er direkte sammenhæng mellem mængden af visse miljøfarlige stoffer i havpattedyr og dyrenes alder, hvor mængden af stofferne stiger med alderen, og visse miljøfarlige stoffer videreføres fra mor til kalv ved diegivning (Yordy, et al., 2010; van den Heuvel-Greve, et al., 2021). Studier har vist, at der er en potentiel sammenhæng mellem ophobning af tungmetaller, PCB'er m.v. i havpattedyr og øget dødelig som følge af infektionssygdomme og generel påvirkning af immunforsvaret (Bennett, et al., 2001; Desforges, et al., 2016). Udvaskning af miljøfarlige forurenende stoffer til det marine miljø fra restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald som nyttiggøres i projekter, som bekendtgørelsen giver mulighed for at realisere, kan således potentielt have en negativ langsigtet påvirkning på marsvin.

Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet er behandlet i afsnit 6.2.2 om overfladevand. Her beskrives det, at grænseværdierne for udvaskning ikke i alle tilfælde er tilstrækkelige til at beskytte overfladevand og at det bør sikres, at afstrømning fra oplagring håndteres på en sådan måde, at der ikke kan ske direkte afstrømning til overfladevandforekomster, herunder kystvande. Det vurderes i afsnit 6.2.2 om overfladevand, at anvendelsen af affaldet i konkrete projekter vil kunne ske, så det er foreneligt med reglerne i indsatsbekendtgørelsen. I det tilfælde hvor overholdelse af vandrammedirektivet ikke kan sikres, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33. Det vurderes på den baggrund i afsnittet, at anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejde blandinger efter den nye restproduktbekendtgørelse, kan ske uden at medføre en forringelse af den kemiske og økologiske tilstand i overfladevandforekomster eller hindre målopfyldelse.

Den økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for marsvin vurderes dermed ikke at blive påvirket, ligesom der ikke vil ske påvirkning af marsvinenes fødegrundlag. Det vurderes, at vedtagelse af den nye restproduktbekendtgørelse ikke påvirker marsvin ved forsætlig forstyrrelse, hverken når de yngler, udviser yngelpleje eller vandrer. Dermed vil bekendtgørelsen ikke medføre konsekvenser for den kortsigtede eller langsigtede bevaringsstatus for de tre bestande af marsvin. Det vurderes, at det vil være muligt at realisere projekter under bekendtgørelsen hvor bilag IV-beskyttelsen af marsvin kan opretholdes.

### Snæbel og Europæisk stør

Ligesom marsvin kan miljøfarlige stoffer ophobes i fisk (herunder snæbel og stør), hvor bioakkumulering af stofferne sker gennem føden eller optages via gællerne gennem vandmiljøet og sedimentet (Larsen, 2019; Oros, 2025). Studier viser, at netop gællerne hos fisk har stor betydning i optagelsen af f.eks. tungmetaller, grundet gællernes stort overfladeareal (Oros, 2025). Ophobning miljøfarlige stoffer kan have negativ indvirkning på fiskenes fysiologi og reproduktion. Udvaskning af miljøfarlige stoffer til det marine miljø fra restprodukter, jord, op-

brudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger som nyttiggøres i projekter, som bekendtgørelsen giver mulighed for at realisere, kan således potentielt have en negativ langsigtet påvirkning på snæbel og stør.

Grænseværdierne for udvaskning vil som nævnt i afsnit 6.2.2 ikke i alle tilfælde i sig selv være tilstrækkelige til at beskytte overfladevand, herunder kystvande og dermed det marine miljø, da dette vil afhænge af en række faktorer som mængde, placering, koncentrationen i affaldsfraktionen mv., i de konkrete projekter. Disse forhold er ukendte på dette planniveau. Af afsnit 6.2.2 fremgår det desuden, at selvom miljøkvalitetskravene for miljøfarlige stoffer overholdes i vandfasen, sikrer det ikke nødvendigvis mod akkumulering af miljøfarlige stoffer i sediment, hvor der kan ske en ophobning i sedimentet af særligt sedimentakkumulerende stoffer. Dette kan påvirke de bentiske organismer. Fødegrundlaget for både stør og snæbel udgøres netop af bentiske organismer (Møller & Carl, 2019; Carl, Berg, & Møller, 2019) og derfor vil stør og snæbel være særligt følsomme for ophobning af miljøfarlige stoffer i deres bentiske fødegrundlag og i det bentiske miljø generelt. Der bør derfor som nævnt i afsnit 6.2.2, foretages en konkret vurdering af risikoen for akkumulering i sediment ved projekter, hvor materialerne anvendes tæt på overfladevandforekomster og hvortil der kan ske en udsivning.

Uanset grænseværdierne i restproduktbekendtgørelsen, skal anvendelse af affaldsfraktionen ske i overensstemmelse med gældende lovgivning, herunder vandrammedirektivet krav til grundvandsbeskyttelse, idet kommunen ellers skal nedlægge forbud mod projektet, jf. bekendtgørelsens § 33, stk. 3. Det vurderes på den baggrund i afsnittet, at anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger efter den nye restproduktbekendtgørelse, kan ske uden at medføre en forringelse af den kemiske og økologiske tilstand i overfladevandforekomster, herunder kystvande eller hindre målopfyldelse.

På den baggrund vurderes det, at bekendtgørelsen kan vedtages uden at påvirke snæbel og stør negativt. Det vurderes at beskyttelsen af snæbel og stør opretholdes, uden påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for stør og snæbel og uden forsætlig forstyrrelse af arterne, når de gyder eller vandrer.

#### **6.3.2.5 Forhold mellem miljøfaktorer og kumulative påvirkninger**

I forhold til kumulative påvirkninger skal det vurderes, om andre planer forstærker eller modvirker miljøpåvirkningen fra anvendelse af affaldsfraktionerne omfattet af bekendtgørelsen, herunder om der samlet set vil være en risiko for at påvirke bilag IV-arter herunder den økologiske funktionalitet for deres yngle- og rasteområder eller forsætlig forstyrrelse af arterne. Kumulation og forbindelse med andre overordnede planer, herunder bekendtgørelser, er beskrevet i afsnit 4.2. Kumulation med regionale-, kommunale-, og lokale planer vil afhænge af anvendelsen af affaldet i det konkrete projekt, hvor placering mv. endnu ikke er besluttet. Med det nuværende kendskab til anvendelse af affaldsfraktioner efter restproduktbekendtgørelsen, vurderes det dog at være sandsynligt, at vedtagelsen af bekendtgørelsen kan ske, uden at det medfører kumulative virkninger med andre planer.

#### **6.3.2.6 Overvågning og forslag til foranstaltninger**

Der vurderes, at bekendtgørelsen ikke medfører en skade på bilag IV-arter og deres levesteder hvorfor der ikke er behov for overvågning og andre foranstaltninger på dette planniveau.

### **6.3.3 Natura 2000**

Kapitlet beskriver påvirkningen af terrestriske og marine habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlagene for Natura 2000-områderne i forbindelse med vedtagelse af bekendtgørelsen.

### 6.3.3.1 Lovgrundlag og miljømål

EU har vedtaget to naturbeskyttelsesdirektiver, henholdsvis habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet som har til formål at beskytte sårbare, sjældne eller karakteristiske naturtyper og arter, samt deres levesteder. I habitatdirektivets artikel 6, stk. 3 er der krav om, at der ikke må vedtages planer eller iværksættes projekter, der kan skade et Natura 2000-områdes integritet. I dansk ret er habitatdirektivets art. 6, stk. 3, implementeret i habitatbekendtgørelsens § 6 og i en række sektorlove- og bekendtgørelser, der regulerer vedtagelse, godkendelse m.v. af planer og projekter, der kan påvirke det fysiske miljø. Beskyttelsen sker via udpegning af Natura 2000-områder, der kan fungere som sikre levesteder for de beskyttede naturtyper og arter. Natura 2000 er derfor fællesbetegnelsen for det internationale netværk af både habitatområder og fuglebeskyttelsesområder i EU.

I Danmark er habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet indarbejdet i lovgivningen i bl.a. habitatbekendtgørelsen og beskrevet i den tilhørende vejledning. Natura 2000-områderne udgør et økologisk netværk af beskyttede naturområder gennem hele EU. For hvert af de danske Natura 2000-områder er der udarbejdet en basisanalyse og en Natura 2000-plan, som beskriver tilstand, trusler og målsætninger for områderne. Derudover foreligger der en handleplan for hvert område med aktiviteter for at forbedre naturtilstanden eller for at fastholde en gunstig bevaringsstatus. Formålet med Natura 2000-netværket er at sikre gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som er på udpegningsgrundlaget for de enkelte Natura 2000-områder. Gunstig bevaringsstatus er defineret i habitatvejledningen. Hvert sjette år skal Danmark, jf. habitatdirektivets artikel 17, rapportere bevaringsstatus for naturtyper og arter til EU. Bevaringsstatus er beskrevet i publikationer og rapporter fra DCE, hvor den seneste rapportering er fra 2019 (Fredshavn, et al., 2019). Før der kan gives tilladelse til en ændring i anvendelsen af ubebyggede arealer, skal der jf. bekendtgørelse om administration af planloven i forbindelse med internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter foretages en vurdering af, om planen i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.

Der skal udarbejdes en Natura 2000-væsentlighedsvurdering, hvor det vurderes, om planen kan medføre en væsentlig påvirkning på Natura 2000-området. Hvis det i væsentlighedsvurderingen kan afvises, at en plan i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, kan planen tillades. Hvis planmyndigheden vurderer, at planen kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, skal der foretages en nærmere konsekvensvurdering af planens virkninger på Natura 2000-området under hensyn til bevaringsmålsætningen for det pågældende område. Viser vurderingen, at det ikke kan udelukkes, at planen kan skade det internationale naturbeskyttelsesområdes integritet, kan der ikke meddeles tilladelse, dispensation eller godkendelse til det ansøgte. Både væsentlighedsvurderingen og konsekvensvurderingen skal også omfatte kumulative påvirkninger, som typisk ses som en forstærkning af påvirkningen af en givet miljøkomponent. Kumulative påvirkninger kan også være mere komplekse påvirkninger, hvor samspillet af forskellige påvirkninger giver anledning til helt nye påvirkninger.

#### Vandrammedirektivet og Natura 2000-planlægning

Forholdet mellem den danske implementering af vandrammedirektivet og habitat- og fuglebeskyttelsesdirektiverne er detaljeret beskrevet i vejledning til habitatbekendtgørelsen (Miljøstyrelsen, 2020). Når et Natura 2000-områdes udpegningsgrundlag er tilknyttet en mål-sat vandforekomst, har disse områder og forekomster status som beskyttede i vandområdeplanlægningen. Indsatsprogrammerne for vandområderne er derfor væsentlige for de fastsatte bevaringsmålsætninger i Natura 2000-planerne. Natura 2000-planernes mål om forbedret kvalitet i vandforekomster realiseres derfor igennem vandområdeindsatsen. Udover målsætningen i forhold til vandområdeplanlægningen er der i den 3. generation af Natura 2000-planerne, beskrevet en direkte kobling til havstrategiplanen (havstrategidirektivet) og miljøtilstanden for de marine habitatnaturtyper og arter.

Denne tætte sammenhæng mellem vandområdeplanlægningen, havstrategiplanerne og Natura 2000-planerne medfører, at en samtidig vurdering af en påvirkning af en vandforekomsts tilstand er et afgørende bidrag til væsentlighedsvurderingen. I vurderingen skal der indgå, om vandforekomsten kan opnå eller fastholde de fastsatte mål, så det sikres, at der ikke sker en forringelse af tilstanden som beskrevet i indsatsbekendtgørelsens § 8. Hvis det vurderes, at en plan ikke medfører en forringelse af tilstanden i de målsatte vandforekomster, vil det ofte medføre, at planen heller ikke indebærer en væsentlig påvirkning af de relevante Natura 2000-områder. En vurdering efter vandrammedirektivet eller havstrategidirektivet erstatter dog ikke en selvstændig konkret væsentlighedsvurdering efter habitatbekendtgørelsen.

### 6.3.3.2 Metode

Beskrivelser og vurderinger af de relevante arter og naturtyper, som er omfattet af internationale naturbeskyttelsesbestemmelser, er baseret på et relevant og eksisterende videns- og datagrundlag, herunder data fra Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2025), arter.dk (Arter.dk, 2025) og Naturbasen (Licens E03/2014) (Naturbasen.dk, 2001-2025), samt relevant faglitteratur om beskyttede arter og naturområder. Beskrivelser og vurderinger desuden på, relevant faglitteratur og Miljøstyrelsens artsbeskrivelser.

### 6.3.3.3 Eksisterende forhold og miljøstatus

Der er på nuværende tidspunkt 250 Natura 2000-områder i Danmark. Nogle er udelukkende marine, andre er udelukkende terrestriske mens andre igen er områder, som er dels marine og dels terrestriske. I det følgende beskrives overordnet eksisterende forhold for Natura 2000-områder i Danmark.

#### På land

De 250 Natura 2000-områder i Danmark består af habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og ramsarområder. Nogle af områderne er både fuglebeskyttelses-, habitat- og ramsarområde på én gang. En del af Natura 2000-områderne består af et terrestrisk areal og dels et kystnært marint areal. De terrestriske områder udgør tilsammen 9 % af Danmarks landareal.

Natura 2000-områderne er udpeget for at beskytte truede, sjældne eller karakteristiske dyrearter og naturtyper. I alt er der 52 terrestriske og ferskvands habitatnaturtyper fordelt på otte ferskvandsnaturtyper og 44 terrestriske naturtyper, hvoraf 10 er skovnaturtyper. Herudover er der udpeget i alt 84 habitatarter og 84 fuglearter. I det nedenstående gives en overordnet beskrivelse af terrestriske habitatnaturtyper og en liste af arter på udpegningsgrundlaget.

#### Habitatnaturtyper

Langs Danmarks 7.000 km lange kystlinje dannes en lang række forskellige naturtyper, der hører til Danmarks mest uberørte og dynamiske natur. Disse beskrives kort i det efterfølgende med udgangspunkt i Miljøstyrelsens habitatbeskrivelser (Miljøstyrelsen, 2016), NOVANA beskrivelser (NOVANA, 2024).

#### *Strande og strandenge*

En række strandengstyper præget af en stærk zonerings findes langs de beskyttede kyster, hvor vind- og bølgeenergien er reduceret på grund af en lavere vanddybde og læ dannes, skabt af de tidvise oversvømmelser med saltvand. Selvom kystzonen rummer den mest uberørte natur i Danmark, vurderes det, at seks ud af syv strand- og strandengstyper har moderat eller stærkt ugunstig bevaringsstatus. Det er således kun vadegræssamfund der har gunstig bevaringsstatus (Fredshavn, et al., 2019).

Strande og strandenge
Strandvolde med enårige planter (1210) er dannet på stenede eller grusede strande hvor havet aflejrer tang eller grus dannes og indeholde en ret ustabil enårig domineret vegetation.
Strandvolde med flerårige planter (1220) er også dannet på stenede eller grusede strande og



indeholder en mere stabil flerårig domineret vegetation.

Kystklint eller -klippe (1230) findes på de stejle klinger og klipper ganske nær havet og er præget af saltpåvirkning og naturlige forstyrrelser.

Enårig strandengsvegetation (1310) Vegetationen præges af enårige strandplanter, der koloniserer mudder eller sandflader ved kysten.

Vadegræssamfund (1320) er domineret af flerårige pionervegetation hvor saltholdigheden er høj.

Strandenge (1330) Omfatter plantesamfund som jævnligt oversvømmes af havet. Findes langs kyster, der er beskyttet mod væsentlig bølgepåvirkning.

Indlandssalteng (1340) er sjælden, og er på indlandslokaliteter i den kontinentale region, hvor saltholdigt grundvand træder frem.

#### *Kystklitter*

Langs de ubeskyttede kyster, der er særligt udsatte for havets og vindens påvirkning, foregår en omfattende materialetransport af havsand ind over land, hvorved kystklitterne dannes. Kystklitterne er dynamiske med en stor variation i topografi, jordbundskemi og mikroklima, og naturtyperne findes derfor ofte i mosaik og som overgangsformer.

I de stabile klitter længere inde i landet findes en række forskellige vegetationstyper afhængig af sandets kalkindhold, fugtighed og forstyrrelsesgrad.

Selvom kystklitterne rummer den mest uberørte natur i Danmark vurderes det at bevaringsstanden kun er gunstig i forklit i den atlantiske region (Fredshavn, et al., 2019).

#### *Kystklitter*

Forklit (2110) og hvid klit (2120) dannes yderst langs havet, hvor kysten i særlig grad er påvirket af havet og vinden.

Grå/grøn klit (2130) består af et mere eller mindre lukket plantedække med græsser, urter, mosser og ler. Typen dækker over to under typer, hvor grå klit er de mest udvaskede og sure klitter med en særlig rig mos- og lavflora. Der hvor sandet har et højt kalkindhold findes den artsrige grønsværsklit.

Klithede (2140) og enebærklit (2250) dannes ved en udvaskning og stabilisering af sand med dominans af dværgbuske og enebær

Klitlavning (2190) dannes hvor grundvandsstanden er høj, fugtig eller vanddækkede og naturtypen har en række forskellige plantesamfund såsom enge, rørsumpe og små klitsøer.

Havtornklit (2160) dannes på kalkrig bund langs eksponerede kyster ofte med islæt af havtorn og på mere sur og udvasket bund findes grårisklit (2170) med pilearten gråris.

Skovklit (2180) findes langs de eksponerede klitter og kan bestå af både regulær skov og mere kratagtig skov

#### *Indlandsklitter, hede og krat*

Uden for kystzonen kan der opstå klitter på flyvesandsaflejringer fra den sidste istid. Disse indlandsklitter findes på meget tør, varm, sur og udvasket sandbund og vegetationen er anderledes end i kystklitterne. Indlandsklitterne omfatter habitattyperne nedenfor. I den atlantiske region har alle seks naturtyper stærkt ugunstig bevaringsstatus. I kontinental region har de to indlandsklitter med hhv. visse og revling moderat ugunstig bevaringsstatus, medens de øvrige fire naturtyper er vurderet stærkt ugunstige (Fredshavn, et al., 2019).

#### *Indlandsklitter, hede og krat*

Visse-indlandsklit (2310) og revling-indlandsklit (2320), der begge er præget af hedevegetation

Græs-indlandsklit (2330) indeholder en overdrevslignende vegetation domineret af græsser og urter.

Våd hede (4010) findes på fugtige og våde sandende og næringsfattige arealer ofte med klok-kelyng og en rig urtevegetation.

Tør hede (4030) er tørre sandende næringsfattige jorder med planter som hedelyng, revling, tyttebær og hede-melbærris.

Enekrat (5130) findes hvor der sker tilgroning på heder og overdrev med enebær og oftest, hvor kreaturer eller hjorte har afgræsset området og skabt mulighed for, at enebær kan spire og gro.

#### *Overdrev, eng og klipper*

Overdrev er naturligt lysåbne, urtedominerede vegetationer på veldrænet bund, der er under påvirkning af tilbagevendende forstyrrelser, typisk i form af græsning. Overdrev omfatter habitattyperne nedenfor. De tre overdrevstyper og tidvis våd eng har stærkt ugunstig bevaringsstatus i begge biogeografiske regioner, dog er status moderat ugunstig for surt overdrev i atlantisk region (Fredshavn, et al., 2019). Bevaringsstatus for indlandsklipperne er ukendt pga. utilstrækkelig viden om deres struktur og funktion. For alle seks naturtyper er udbredelsesområdet vurderet stabilt og tilstrækkeligt stort til en langsigtet opretholdelse.

#### *Overdrev, eng og klipper*

kalksandsoverdrev (6120) er en sjældne naturtype kendetegnet ved naturligt at opretholde en lav, artsrig vegetation på grund af tørke og hyppige forstyrrelser.

Kalkoverdrev (6210) og surt overdrev (6230) på hhv. kalkrig og kalkfattig bund findes i mange varianter og overgangsformer afhængig af jordbundsforholdene.

Tidvis våd eng (6410) er først og fremmest betinget af en fluktuerende vandstand og i mindre grad af jordbunden. Den er derfor meget variabel; den kan på de vådeste og mest kalkrige forekomster ligne rigkær, mens der på kalkfattig bund er tale om mere eller mindre fugtig, mager græs-urtevegetation med færre arter.

Indlandsklippe (8220) og indlandsklippe med pionerplanter (8230) findes på Bornholm på tørre, blottede kalkfattige klipper (typisk af granit, serpentinit og gnejs), som ikke ligger ud til havet.

#### *Moser*

Moser findes naturligt på arealer med en høj vandstand og rummer en lang række plantesamfund, hvoraf syv er omfattet af Habitatdirektivet. Med undtagelse af hængesæk i atlantisk og aktiv højmose i kontinental region, hvor bevaringsstatus er moderat ugunstig (da Tofte Mose udgør hovedparten af arealet), er bevaringsstatus vurderet stærkt ugunstig for alle mosetyperne i begge regioner (Fredshavn, et al., 2019). For alle syv naturtyper er udbredelsesområdet vurderet stabilt og tilstrækkeligt stort til en langsigtet opretholdelse.

#### *Moser*

Aktiv højmose (7110), er en ekstremt næringsfattige og sure mosetype som udvikles hvor vand- og næringstilførslen alene kommer via nedbøren.

Nedbrudt højmose (7120) er den naturtype når afvanding og/eller næringsbelastning udvikler den aktive højmose sig til en degenereret udgave.

Hængesæk (7140) er en variabel naturtype, der starter ved at danne et flydende plantedække i vand, langs søer og kildevæld eller i lavninger i kær og heder.

Tørvelavning (7150) er en sjælden naturtype der findes naturligt som pionervegetation på blottet tørv i højmoser og hedemoser.

Rigkær (7230) er en artsrige naturtype der findes på kalkrig, fugtig bund med høj grundvandsstand.

Avneknippemose (7210) er våd, kalkrige rørsumpe og moser domineret af hvas avneknippe.

Kildevæld (7220) findes hvor fremvældende kalkrigt grundvand danner frit rindende vand i hovedparten af året.

### Skov

I Danmark findes ti skovnaturtyper, der er beskyttet af Habitatdirektivet og de har alle deres hovedudbredelse i den kontinentale region. Skovtyperne omfatter fire bøgeskovstyper, tre egeskovstyper, en skovtype,

der dannes langs de eksponerede kyster og to sumpskovstyper, der udvikles på fugtig-våd bund. For samtlige skovtyper er bevaringsstatus vurderet stærkt ugunstig i begge biogeografiske regioner (Fredshavn, et al., 2019). Med undtagelse af de to sjældne skovtyper, bøg på kalk og vinteregeskov, vurderes areal og udbredelsesområde for alle skovtyperne at være stabilt og tilstrækkeligt stort til en langsigtet opretholdelse.

### Skov

Bøg på mor (9110) og bøg på mor med kristtorn (9120), findes på sur og morbundsdannende bund med sparsom bundflora præget af surbundsarter.

Bøg på muld (9130) er arealmæssigt den mest udbredte bøgeskovstype med en stor variation i artsindhold, afhængig af jordbundens surhedsgrad og fugtighed.

Bøg på kalk (9150) findes på meget kalkrig bund eller tertiært plastisk ler, hvor der er en rig bundflora af kalkelskende arter.

Ege-blandskov (9160) er en variabel skovtype med eg og avnbøg på relativt kalkholdig, og ofte lidt vandlidende bund, der hindrer bøgen i at trives og ask i at dominere.

Vinteregeskov (9170) er en sjælden skovtype der omfatter naturlige egeskov med mere vinter-eg end stilk-eg.

Stilkegekrat (9190) findes på mager, sur bund med dominans af stilke-eg. Som ofte har artsrig træsammensætning og et rigt bunddække af bregner og andre nøjsomhedsplanter.

Skovbevokset tørvemose (91D0) er domineret af birk, skovfyr eller rødgran, og forekommer på relativ næringsfattig, sur bund med højt grundvandsspejl.

Elle- og askeskov (91E0) findes på naturlig næringsrig, kalkholdig og ret fugtig jordbund og er typisk domineret af vådbundstolerante og grundvandselskende træarter såsom el og ask.

### Ferskvandsnaturtyper - søer

Sønaturtyperne er overvåget siden 2004, og det vurderes, at de alle har moderat ugunstig eller stærkt ugunstig bevaringsstatus. Lobeliesøerne har moderat ugunstig bevaringsstatus i både den atlantiske og den kontinentale zone. Naturtypen er den mest sårbare af alle sønaturtyperne, og grunden til at den kun har moderat ugunstig status er formentlig, at ved en forringelse (øget eutrofiering) ændres artssammensætningen i plantesamfundet. Derved skifter søen type til én af de mere næringsrige sønaturtyper og tæller ikke med i opgørelsen af lobe-

liesøer. Kransnålealgesøerne, de næringsrige søer og de brunvandede søer vurderes alle at have stærkt ugunstig bevaringsstatus i den atlantiske zone og moderat ugunstig bevaringsstatus i den kontinentale zone (Fredshavn, et al., 2019). Kortlægningen af sønaturtyper i Natura 2000-områderne er endnu ikke afsluttet. Det betyder, at den generelle udvikling både i Natura 2000 og på landsplan ikke kan beskrives med sikkerhed.

Ferskvandsnaturtyper - søer
Lobeliesø (3110) er kalk- og næringsfattige søer og vandhuller karakteriseret ved især grundskudsplanter og lav pH.
Søbred med småurter (3130) er ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bredden.
Kransnålealge sø (3140) er kalkrige søer og vandhuller med kransnålealger, der typisk er ganske rene eller kun lidt eutrofierede.
Næringsrig sø (3150) er næringsrige søer og vandhuller, typisk med flydeplanter eller store vandaks.
Brunvandet sø (3160) er søer og vandhuller, hvor vandets farve skyldes et højt indhold af humusstoffer.
Vandløb med vandplanter (3260) findes vidt udbredt over hele landet.
Urtebræmme (6430) indeholder høj urtevegetation skønsmæssigt langs 80 procent af danske vandløb, ligesom naturtypen også findes langs skyggende skovbryn, uden at dens forekomst her er kendt.
Å-mudderbanke (3270) er vandløb med tidvist blottede mudderflader med forekomst af énårig planter. Naturtypen forekommer yderst spredt og typisk kun som få kvadratmeter store flader i større vandløb.

### Arter

Natura 2000-områderne er udpeget for at beskytte en lang række af arter. Arterne udgør forskellige dyre- og plantearter som fordeler sig på pattedyr, krybdyr, padder, insekter og spindlere, fisk og krebsdyr, hvirvelløse dyr, snegle, muslinger og igler samt karplanter, mosser og lav. Mange af arterne afhænger specifikt af ovenfor nævnte habitatnaturtyper, så der vil være en indirekte påvirkning af arterne, hvis habitatnaturtyperne påvirkes.

### Fugle

Der er i alt 125 fuglebeskyttelsesområder, som dækker et samlet areal på ca. 27.730 km<sup>2</sup>. Langt størstedelen af arealet ligger på havet mens blot 6 % svarende til 2.520 km<sup>2</sup> ligger på land. De terrestriske Natura 2000-områder og delvist marine Natura 2000-områder har en række af fuglearter på udpegningsgrundlaget og udpegningen skal sikre, at de pågældende fugles leveområder opretholdes og beskyttes.

Der skelnes i udpegningen mellem ynglefugle og trækfugle og områdernes betydning for arterne kan variere i tid og rum alt efter om områderne har status som yngleområde eller raste-, overvintrings- og forurageringsområder. På visse tidspunkter af året kan områderne derfor rumme betydelige antal af en fugleart.

### **På havet**

Ud af de 250 Natura 2000-områder, som er udpeget i Danmark, er 33 udelukkende marine områder, mens en del af Natura 2000-områderne består af dels et kystnært marint areal og et terrestrisk areal. De marine områder udgør tilsammen 28 % af havarealet. Natura 2000-områderne er udpeget for at beskytte truede, sjældne eller karakteristiske dyrearter og naturtyper. I det nedenstående gives en overordnet beskrivelse af habitatnaturtyper og marine arter på udpegningsgrundlaget.

### Habitatnaturtyper

Der er 8 marine habitatnaturtyper, som kan være på udpegningsgrundlaget for et eller flere marine Natura 2000-områder. Det drejer sig om følgende 8 (Fredshavn, et al., 2019):

- Sandbanke (1110) er dannet ved materialetransport langs kysterne f.eks. i form af revler, der kan være ubevoksede eller evt. med ålegræs.
- Flodmunding (1130) fra større åer er indskæringer i kysten eller bunden af fjorde evt. med aflejringer i form af delta (f.eks. Skjern å).
- Vadeblade (1140), der blotlægges ved ebbe, forekommer primært i Vadehavet, men findes også i de indre danske farvande fra Læsø til Lolland.
- Lagune (1150) er brakvandssøer afsnøret fra havet, og udgør dermed en overgangszone mellem de indenlandske søer og kysthabitaterne.
- Bugt (1160) er lavvandede områder med begrænset fersk påvirkning, og udgør dermed størstedelen af fjordene i de indre farvande.
- Rev (1170) er områder på havbunden med hård bund, f.eks. stenrev, ofte med en stor artsrigdom af dyr og planter.
- Boblerev (1180) er helt unikke dannelser af sammenkittede sandsten forårsaget af årtusinders udstømmende metangasser fra dybe lag under havbunden. Boblerevene rummer et meget artsrigt dyreliv.
- Havgrotte (8330) findes kun på klippeøen Bornholm.

De marine naturtyper er endnu ret mangelfuldt kortlagt, og forekommer fortrinsvist i de udpegede Natura 2000-områder. Bevaringsstatus for de marine naturtyper bygger primært på faglige skøn baseret på overvågningsdata, vandplanerne og kendte påvirkningsfaktorer. Struktur og funktion i de kortlagte forekomster er vurderet at være stærkt ugunstig, også selvom udviklingen i status for sandbanker, laguner og bugte og vige i Østersøen vurderes at være i fremgang. Den stabile udvikling for rev og fremgang for sandbanker er vurderet inden for Natura 2000-områder, men da der stort set ikke er lavet biologiske undersøgelser af rev og sandbanker uden for Natura 2000-områderne, så er status her helt ukendt. Kendskabet til havgrotterne på Bornholm er så mangelfuldt at status for struktur og funktion er ukendt (Fredshavn, et al., 2019).

### Fisk

Flodlampret, havlampret, laks, snæbel, majsild og stavsild er på udpegningsgrundlaget for flere af de kystnære marine Natura 2000-områder. I nedenstående gives en kort beskrivelse af arterne.

*Flodlampret (Lampetra fluviatilis)* er en vandrefisk, der yngler i vandløb og vokser op i havet. Efter 1-2 år i havet, hvor flodlampretten lever parasitisk på andre fisk, vandrer de voksne lampretter op i vandløbene for at gyde. Gydningsen forgår på vandløbsstrækninger med gode strømforhold, og hvor vandløbsbunden består af småsten og grus. De nyklækkede larver opholder sig på vandløbsstrækninger med blød bund, hvor de graver sig ned i bundsubstratet, hvor de lever af fint organisk materiale og alger. De voksne lampretter dør efter gydning. Flodlampret er forholdsvis sjælden i Danmark, og er kun registreret i større antal ganske få steder. Der ses årligt optrækkende flodlampret i Ribe Vesterå, hvor de gyder. På landsplan er arten kun registreret i ganske få vandløb. Arten er fundet et enkelt sted i Varde Å.

*Havlampret (Petramyzon marinus)* vokser op i havet som parasit på andre fisk, og vandrer i sommerperioden ind i større vandløb for at gyde. Den gyder på vandløbsstrækninger med god strøm, og hvor vandløbsbunden består af sten og grus. De nyklækkede larver vandrer mod områder med blød bund, hvor de som de øvrige lampretarter ernærer sig af fint organisk mate-

riale, alger og mikroorganismer. Havlampret er forholdsvis sjælden i Danmark, og man ved på nuværende tidspunkt ikke ret meget om artens reelle udbredelse i de danske vandløb.

*Laks (Salmo salar)* er ligesom stavsild, majsild og hav- og flodlampret, en anadrom fisk, hvilket vil sige at den lever størstedelen af livet i saltvand, men gyder i ferskvand. Ofte vender laksen tilbage til det vandløb, hvor den blev klækket. Laks har en begrænset udbredelse i Danmark og er primært tilknyttet fire vandløb (Skjern Å, Storå, Varde Å og Ribe Å) i det vestlige Jylland. Laks stiller store krav til levested, hvad angår vandkvalitet, fysiske forhold og vandtemperatur, og betragtes i udpræget grad som en strøm- og rentvandskrævende vandløbsfisk (Naturstyrelsen, 2016). Opvækstområderne for yngel findes på vandløbsstrækninger med lavt og frisk strømmende vand med stedvise forekomster af vandplanter, sten og trærodder (Miljøstyrelsen, 2022). En forudsætning for at opnå gode, selvreproducerende laksebestande i de store jyske vandløb er, at der skabes fri passage til og fra gydepladserne, så det sikres, at de voksne fisk kan gyde, og laksesmoltens vandring til havet kan foregå uhindret. Desuden er det afgørende, at de fysiske forhold i de pågældende vandløb opfylder laksenes store krav til gydepladserne, og i de seneste mange år er der gennemført store restaureringsprojekter og fjernet mange spærringer. Hermed er der sket omfattende forbedringer af de fysiske forhold i en række vandløb.

*Snæbel (Coregonus lavaretus)* er en laksefisk i Vadehavsregionen, hvor den både vokser op i Vadehavet ved de sydlige dele af Danmarks vestkyst og vandrer frem og tilbage og lever i vandløbene fra Varde Å til Vidå i forbindelse med gydning (Carl, Berg, & Møller, 2019). Snæbelen er totalt fredet og er en prioriteret art på habitatdirektivets bilag II og IV. Bestanden af snæbel blev tidligere opretholdt ved opdræt og efterfølgende udsætninger. I perioden 2005-2013 blev der gennemført et LIFE-projekt specifikt med henblik på at sikre snæblen gode gyde- og vandringsmuligheder i Varde Å, Sneum Å, Ribe Å og Vidå. Snæbel er i forbindelse med NOVANA-overvågningen registreret med få individer hvert år i perioden 2012-2015. Det vurderes, at der på nuværende tidspunkt ikke er en egentlig gydebestand i Varde Å (Miljøstyrelsen Syddjylland, 2021).

*Stavsild (Alosa fallax)* og *majsild (Alosa alosa)* tilhører, som navnet antyder, sildefamilien. Både stavsilden og majsilden lever i havet som stimefisk nær kysten. I forsommeren vandrer de kønsmodne stavsild op i større vandløb, hvor de gyder. Der er ikke sikkert kendskab til, at arterne nogensinde har ynglet i de danske vandløb. Herhjemme træffes de som en gæst fra landene syd for Danmark, hvor de gyder i de store mellemeuropæiske vandløb. Stort set alle de registreringer, der sker af stavsild herhjemme, gøres i havet, og kun ganske få individer er truffet i vandløb. Derfor betragtes den blot som en strejfer i de danske vandløb (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2021). Majsild er en sjælden gæst i de danske farvande, og der findes kun få registreringer, der er sikkert bestemt. Oplysninger i ældre litteratur om mulige danske ynglebestande kan på ingen måde bekræftes, og der findes ikke et eneste dokumenteret fund fra danske vandløb (Krog & Carl, 2019).

#### Bevaringsstatus for fisk på udpegningsgrundlaget for marine Natura 2000-områder

Bevaringsstatus for både hav- og flodlampret var tidligere ukendt, men med et forbedret datagrundlag er de nu vurderet stærkt ugunstigt, fordi den samlede bestand er faldet og meget lav (Fredshavn, et al., 2019). Den samlede bestand af snæbel er endnu meget lav, og bevaringsstatus for snæbel vurderes derfor at være stærkt ugunstig (Fredshavn, et al., 2019). Siden en national forvaltningsplan for laks med bl.a. årlige udsætninger af yngel og forbedringer af vandløb blev iværksat i 2004, er der sket væsentlige fremskridt for de vestjyske bestande. Det er dog kun Storå-bestanden, der har opnået en størrelse, hvor den ikke længere er truet og kan opretholdes uden udsættelse af yngel (Koed, Sivebæk, & Nielsen, 2017). Selvom udsætningen af lakseyngel og smolt i de jyske åer har båret frugt, og laksebestanden er i stigning, særligt i den atlantiske bioregion, så kan det ikke afgøres, om bestandene er stabile og leve-

dygtige i sig selv, da udsætningerne fortsætter. Bevaringsstatus vurderes derfor i den atlantiske region samlet at være moderat ugunstig (Fredshavn, et al., 2019).

#### Havpattedyr

Danmarks tre mest talrige havpattedyr er spættet sæl, gråsæl og marsvin er alle tre på udpegningsgrundlaget for flere af de marine Natura 2000-områder. For en beskrivelse af marsvin henvises til afsnit om bilag IV-arter.

Spættet sæl er den mest almindelige sælart i Danmark og arten forekommer i alle danske farvande, undtagen i Østersøen omkring Bornholm. Det er en kystnær art. Spættet sæl har haft en bestandsfremgang fra ca. 2.000 dyr i 1976, til ca. 10.000 i 2017, hovedsageligt som følge af jagtfredningen i 1977 samt oprettelsen af en række sælreservater med adgangsforbud (Hansen & Høgslund, 2023). Antallet af spættet sæl i Danmark i 2021 var 8.700, og der har således siden 2017 været en nedgang, som tyder på, at bestanden har nået miljøets økologiske bæreevne (Hansen & Høgslund, 2023). Spættede sæler er stedfaste, hvilket betyder, at et givent individ primært benytter den samme yngle-/hvileplads år efter år. Sælerne er afhængige af at kunne komme på land hele året på disse lokaliteter for at hvile, yngle og skifte pels (Galatius, 2017). Af den årsag er spættede sæler sårbare over for menneskelig forstyrrelse og ødelæggelse af yngle-/hvilepladser. Stedfastheden har desuden medført, at spættede sæler i Danmark fordeler sig på fire genetisk forskellige populationer i hhv. Vadehavet, centrale Limfjord, Kattegat og den vestlige Østersø (Galatius, 2017). Situationen i 2021 er, at der siden 2017 har været en negativ populationsudvikling i alle fire områder, hvor kun de lokale bestande i den vestlige Østersø er vokset. Bevaringsstatus for spættet sæl vurderes som gunstig i de danske farvande (Fredshavn, et al., 2019), og spættet sæl er vurderet som 'livskraftig' (LC) på den danske rødliste (Moeslund, et al., 2023).

I Danmark stammer gråsælerne fra to populationer i hhv. Nordsøen og den centrale Østersø. Gråsælen har vist fremgang i de seneste 10 år, og i Danmark blev der i 2021 registreret 182 individer i Kattegat. Det forventes, at den generelle stigning i antallet fortsætter i alle områder i de kommende år. Der er fra 2003 til 2021 årligt observeret 14 levende gråsælsunger i Danmark, og gråsælen yngler nu fast på flere lokaliteter herunder Sønder Rønner og Borfelt ved Læsø, Anholt og i Vadehavet efter ca. hundrede års pause (Hansen & Høgslund, 2023). Ligesom spættet sæl er gråsælerne sårbare over for menneskelig forstyrrelse og ødelæggelse af yngle-/hvilepladser. Gråsælen er sandsynligvis mere sårbar end spættet sæl, da unger af gråsæl ikke kan svømme fra fødslen (Galatius, 2017). Bevaringsstatus for gråsæl i danske farvande vurderes som ugunstig, men forekommer i stigende antal i danske farvande (Fredshavn, et al., 2019). Gråsæl er opført på den danske rødliste i kategorien sårbar (VU) (Moeslund, et al., 2023).

For både spættet sæl og gråsæl er de primære vilkår for deres tilstedeværelse betinget af muligheden for at finde bytte (hovedsagelig fisk) og muligheden for at kunne gå på land på egnet yngle- og hvilepladser.

#### Fugle

De marine Natura 2000-områder og de delvist marine Natura 2000-områder har en række af fuglearter på udpegningsgrundlaget. De marine fuglebeskyttelsesområder er især vigtige langs kysterne, hvor strandenge og andre naturarealer indgår. Marine fuglebeskyttelsesområder udgør en betydelig del af Natura 2000-områderne i Danmark. Der er i alt 125 fuglebeskyttelsesområder, som dækker et samlet areal på ca. 27.730 km<sup>2</sup>, hvoraf ca. 25.200 km<sup>2</sup> ligger på havet. Disse marine områder er især vigtige for beskyttelsen af trækfugle og ynglefugle, som bruger de danske farvande som raste-, overvintringsområde- og forurageringsområder og kan på visse tidspunkter af året rumme betydelige antal af en fugleart.

#### 6.3.3.4 Natura 2000 væsentlighedsvurdering

I nedenstående afsnit gennemføres vurderinger af miljøpåvirkninger på Natura 2000-områderne.

##### På land

Ændring i bekendtgørelsen betyder, at erstatning af primære stoffer med affaldsfraktionerne omfattet af bekendtgørelsen samt oplag jf. § 34, muliggøres med de ændringer i grænseværdier for miljøfarlige stoffer, der fastsættes i bilag 1-4 i bekendtgørelsen. I princippet vil anvendelse samt oplag således kunne placeres inden for, eller nær Natura 2000-områder på land. Beskyttede naturtyper og arter på udpegningsgrundlagene til terrestriske habitat- og fuglebeskyttelsesområder kan potentielt blive påvirket af bekendtgørelsen *indirekte*, i form af udsivning af miljøfarlige stoffer til vandmiljøet, samt *direkte* ved fysisk forstyrrelse i forbindelse med oplag.

Anvendelse af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald samt forarbejdede blandinger som erstatning for primære råstoffer, kan indirekte påvirke arter og naturtyper i Natura 2000-områder og deres bevaringsstatus gennem ændringer i vandmiljøets kvalitet. Dette kan medføre skade på områdets integritet i forhold til udpegningsgrundlaget og bevaringsmålsætningen for terrestriske naturtyper og arter.

Etablering af midlertidige oplag af affaldsfraktionerne omfattet af bekendtgørelsen, kan potentielt påvirke beskyttede naturtyper på udpegningsgrundlagene ved direkte arealanvendelse, hvis de placeres direkte i eller i nærheden af Natura 2000-områder. Hvis sådanne midlertidige oplag placeres indenfor Natura 2000-områder, kan der ske en negativ fysisk påvirkning i form af tab af habitatnatur eller forringelse af levesteder for arter på udpegningsgrundlaget. Ligeledes kan der opstå en væsentlig risiko for en negativ fysisk påvirkning på Natura 2000-områder, via oversvømmelse fra oplaget, hvis oplagene placeres i eller i nærheden af Natura 2000-områder, så det forårsager en hældning direkte mod Natura 2000-områder.

De konkrete aktiviteter, herunder deres placering for anvendelse og oplag, udformning samt mængder, er ikke kendte og kan på nuværende tidspunkt ikke vurderes. De vil skulle vurderes og håndteres i forbindelse med de konkrete projekter. Natura 2000-vurderingen for bekendtgørelsen vil derfor indeholde de aktiviteter som muliggøres gennem bekendtgørelsen på et niveau, som afspejler bekendtgørelsens detaljeringsgrad og udfaldsrum. Vurderingen foretages dermed på et overordnet niveau med udgangspunkt i generiske betragtninger, som følge af manglende kendskab til anlægsmetoder og placeringer for de efterfølgende konkrete projekter.

##### Habitatnaturtyper

###### *Indirekte påvirkninger*

Udsivning af miljøfarlige stoffer til vandmiljøet kan potentielt påvirke habitatnaturtyper eftersom dette vil forringe vandkvaliteten, som mange naturtyper er afhængige af. Nogle naturtyper er direkte tilknyttet vandforekomster – enten overfladevand eller grundvand - som f.eks. søer, moser eller enge, og graden af påvirkning af udsivning af miljøfarlige stoffer må derfor formodes at være størst ved disse.

Vandrammedirektivet fastsætter, at alle vandområder skal opnå god økologisk tilstand, hvilket forpligter medlemslandene til at beskytte og forbedre vandmiljøet – herunder de naturtyper og arter, der er omfattet af habitatdirektivet, så deres levesteder og økologiske funktioner bevares eller genoprettes (Miljøministeriet, 2020).

Vandrammedirektivet sikrer derved den hydrologiske og kemiske integritet af vandforekomster, som udgør fundamentet for opretholdelsen af de habitatdirektivbeskyttede naturtyper og arter, der er afhængige af stabile og uforstyrrede vandmiljøer. F.eks. vil en forringelse af vand-



kvaliteten i et rigkær kunne føre til tab af biodiversitet og dermed være i strid med habitatdirektivet (Miljøministeriet, 2020).

Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet er behandlet i afsnit 6.2.2 om overfladevand. Her beskrives det, at grænseværdierne for udvaskning ikke i alle tilfælde er tilstrækkelige til at beskytte overfladevand og at det bør sikres, at afstrømning fra oplagring håndteres på en sådan måde, at der ikke kan ske direkte afstrømning til overfladevandforekomster. Det vurderes i afsnit 6.2.2 om overfladevand, at anvendelsen af affaldet i konkrete projekter vil kunne ske, så det er foreneligt med reglerne i indsatsbekendtgørelsen. I det tilfælde hvor overholdelse af vandrammedirektivet ikke kan sikres, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33. Det vurderes på den baggrund i afsnittet, at anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger efter den nye restproduktbekendtgørelse, kan ske uden at medføre en forringelse af den kemiske og økologiske tilstand i overfladevandforekomster eller hindre målopfyldelse.

Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandet er behandlet i afsnit 6.2.3.4 om grundvand. Det fremgår, at der i forbindelse med anvendelse af affaldsfraktioner omfattet af den nye restproduktbekendtgørelse er visse opmærksomhedspunkter i forhold til sikring af, at tilstanden i grundvandet ikke forringes. Da bekendtgørelsen ikke træder i stedet for kravene i vandrammedirektivet, men kun supplerer disse, jf. § 33, vil vedtagelse af den nye bekendtgørelse ikke medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster eller forhindre opfyldelse af miljømålene.

Det fremgår af habitatvejledningen, at *"Det er i denne sammenhæng vigtigt at være opmærksom på, at der kan være situationer, hvor opfyldelse af kvalitetskrav/tærskelværdier ikke er tilstrækkeligt til at varetage hensynet til Natura 2000-områdets integritet. Dette kan f.eks. være i forhold til specifikke forekomster af arter eller f.eks. næringsstoffsomme naturtyper indenfor Natura 2000-områder, som kan påvirkes negativt af en konkret udledning."* (Miljøministeriet, 2020).

Det er muligt, at nogle naturtyper kan være særligt sårbare for udsivning af miljøfarlige stoffer, og hvor de grænseværdier der fastsættes af vandrammedirektivet, ikke er tilstrækkelige. Hvis fremtidige bygge- og anlægsarbejder, hvor der anvendes affaldsfraktioner omfattet af bekendtgørelsen som erstatning for primære råstoffer eller foretages midlertidig oplagring jf. § 34, i hh. til habitatdirektivet ikke sker i overensstemmelse med habitatdirektivet, kan det potentielt medføre risiko for skade på Natura 2000-områdernes bevaringsstatus samt integritet. I det tilfælde hvor grænseværdierne i restproduktbekendtgørelsen ved anvendelse af affaldsfraktioner i de konkrete projekter ikke i sig selv er tilstrækkelige til at sikre dette, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33. Det vurderes på den baggrund, at anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger efter den nye restproduktbekendtgørelse, kan ske uden at medføre en påvirkning af de terrestriske habitatnaturtyper. Det kan således udelukkes, at vedtagelsen af restproduktbekendtgørelsen vil medføre skade eller væsentlige påvirkninger på terrestriske habitatnaturtyper fra tab af areal. Ligeledes vil vedtagelsen af bekendtgørelsen heller ikke være til hinder for opfyldelse af bevaringsmålsætninger om at habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget skal opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

#### Direkte påvirkninger

Midlertidigt oplag kan potentielt påvirke beskyttede naturtyper på udpegningsgrundlaget ved direkte arealanvendelse, hvis de placeres direkte i eller i nærheden af habitatområder inden for Natura 2000-områder, og dermed forårsager fysisk oversvømmelse som beskrevet ovenfor.

Hvorvidt tab af areal udgør væsentlig påvirkning på de terrestriske habitatnaturtyper, afhænger dels af hvor anlægget placeres, om det er inden for eller tæt på habitatnaturtyper, samt hvilke typer af habitatnaturtyper, der berøres. Det samme vil være gældende for udsivning af miljøfarlige stoffer igennem vandmiljøet, hvor særligt typen af habitatet, som er på udpegningsgrundlaget, vil have betydning. Således må det forventes at påvirkning fra udsivning vil være større på netop de vandtilknyttede habitattyper, som nævnt ovenfor. På dette planniveau er der ikke kendskab til de efterfølgende konkrete projekter, hvor affaldsfraktionerne anvendes, herunder mængde, placering, indhold og koncentrationer af stoffer mv.

Baseret på det nuværende grundlag, med manglende kendskab til anlægsmetoder, placeringer og mængder af anvendte affaldsfraktioner til erstatning samt oplag for de efterfølgende konkrete projekter, kan en væsentlig påvirkning af naturtyper ikke udelukkes. I det tilfælde hvor grænseværdierne i restproduktbekendtgørelsen ved anvendelse af affaldsfraktioner i de konkrete projekter ikke i sig selv er tilstrækkelige til at sikre dette, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33.

Det kan således udelukkes, at vedtagelsen af restproduktbekendtgørelsen vil medføre skade eller væsentlige påvirkninger på terrestriske habitatnaturtyper fra tab af areal. Ligeledes vil vedtagelsen af bekendtgørelsen heller være til hinder for opfyldelse af bevaringsmålsætninger om at habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget skal opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

## **Arter**

### Indirekte påvirkninger

Udsivning af miljøfarlige stoffer til vandmiljøet kan potentielt påvirke arter på udpegningsgrundlagene til Natura 2000-områderne, eftersom mange af disse lever i tilknytning til vandforekomster i én eller anden grad.

Som beskrevet i afsnittet ovenfor om bilag IV-arter, vil graden af påvirkningen af udsivning af miljøfarlige forurenende stoffer gennem vandmiljøet, formodes at variere imellem artsgrupperne. Størst vil påvirkningen være på de arter, der lever i direkte tilknytning til vandforekomster, såsom odder, bæver og padder. For nogle arter vil påvirkningen være mere indirekte i form af ændringer i deres fødegrundlag, eller bioakkumulering, som følge af vandforurening. For planter, vil graden af påvirkningen variere alt efter voksested.

Jf. ovenstående afsnit om habitatnaturtyper, fastsætter vandrammedirektivet, at alle vandområder skal opnå god økologisk tilstand, hvilket forpligter medlemslandene til at beskytte og forbedre vandmiljøet – herunder de arter, der er omfattet af habitatdirektivet, så deres levesteder og økologiske funktioner bevares eller genoprettes (Miljøministeriet, 2020).

Vandrammedirektivet sikrer derved den hydrologiske og kemiske integritet af vandforekomster, som udgør fundamentet for opretholdelsen af de habitatdirektivbeskyttede arter, der er afhængige af stabile og uforstyrrede vandmiljøer. F.eks. vil en forringelse af vandkvaliteten i et rigkær kunne føre til tab af biodiversitet og dermed være i strid med habitatdirektivet (Miljøministeriet, 2020).

Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet er behandlet i afsnit 6.2.2 om overfladevand. Her beskrives det, at grænseværdierne for udvaskning ikke i alle tilfælde er tilstrækkelige til at beskytte overfladevand og at det bør sikres, at afstrømning fra oplagring håndteres på en sådan måde, at der ikke kan ske direkte afstrømning til overfladevandforekomster. Det vurderes i afsnit 6.2.2 om overfladevand, at anvendelsen af affaldet i konkrete projekter vil kunne ske, så det er foreneligt med reglerne i indsatsbekendtgørelsen. I det tilfælde hvor grænseværdier og betingelser i restproduktbekendtgørelsen af affaldsfraktioner i de konkrete projekter ikke i sig selv er tilstrækkelig til at sikre overholdelse af vandram-

medirektivet, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33. Det vurderes på den baggrund i overfladevandafsnittet, at anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger efter den nye restproduktbekendtgørelse, kan ske uden at medføre en forringelse af den kemiske og økologiske tilstand i overfladevandforekomster eller hindre målopfyldelse.

Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandet er behandlet i afsnit 6.2.3.4 om grundvand, hvor der ligeledes er vurderet, at vedtagelse af den nye restproduktbekendtgørelse ikke vil medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster eller forhindre opfyldelse af miljømålene.

Det fremgår dog af habitatvejledningen, at *"Det er i denne sammenhæng vigtigt at være opmærksom på, at der kan være situationer, hvor opfyldelse af kvalitetskrav/tærskelværdier ikke er tilstrækkeligt til at varetage hensynet til Natura 2000-områdets integritet. Dette kan f.eks. være i forhold til specifikke forekomster af arter eller f.eks. næringsstoffsomme naturtyper indenfor Natura 2000-områder, som kan påvirkes negativt af en konkret udledning."* (Miljøministeriet, 2020).

Det er muligt, at nogle arter kan være særligt sårbare for udsivning af miljøfarlige stoffer, og hvor at de grænseværdier der fastsættes af vandrammedirektivet, ikke er tilstrækkelige. Hvis fremtidige bygge- og anlægsarbejder, hvor der anvendes affaldsfraktioner omfattet af bekendtgørelsen som erstatning for primære råstoffer eller foretages midlertidig oplagring jf. § 34, ikke sker i overensstemmelse med habitatdirektivet, kan det medføre risiko for skade på arter opført på udpegningsgrundlagene, og dermed skade Natura 2000-områdernes bevaringsstatus samt integritet.

Baseret på det nuværende grundlag, med manglende kendskab til anlægsmetoder og placeringer for de efterfølgende konkrete projekter, kan graden af påvirkningen af de terrestriske arter på Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag ikke udelukkes. I det tilfælde hvor grænseværdierne i restproduktbekendtgørelsen ved anvendelse af affaldsfraktioner i de konkrete projekter ikke i sig selv er tilstrækkelige til at sikre dette, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33.

Det kan således udelukkes, at vedtagelsen af restproduktbekendtgørelsen vil medføre skade eller væsentlige påvirkninger på terrestriske arter fra tab af levesteder eller direkte drab. Ligeledes vil vedtagelsen af bekendtgørelsen heller være til hinder for opfyldelse af bevaringsmålsætninger om at arter på udpegningsgrundlaget skal opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

#### Direkte påvirkninger

Midlertidigt oplag kan potentielt påvirke arter på udpegningsgrundlaget ved direkte arealanvendelse, og dermed tab af levesteder, eller drab, hvis de placeres direkte i eller i nærheden af habitatområder inden for Natura 2000-områder, og dermed forårsager fysisk oversvømmelse. Dette kan potentielt medføre, at arternes bevaringsstatus skades. Som beskrevet i afsnittet ovenfor om bilag IV-arter, vil den fysiske forstyrrelse af midlertidigt oplag påvirke artsgrupper forskelligt. Forskellige artsgrupper har varierende sårbarhed over for fysiske påvirkninger. F.eks. er pattedyr mere mobile end planter og har derfor bedre mulighed for at undvige eller flytte sig fra forstyrrelser. Planter, derimod, er stationære og kan ikke flytte sig, hvis deres voksested påvirkes.

Nogle arter yngler på bestemte stationære placeringer (f.eks. fugle), og hvis anvendelse af affaldsfraktionerne eller oplag heraf placeres direkte på et område med f.eks. ynglepladser, eller med placeres så det kan forårsage oversvømmelse af ynglepladser, kan det medføre tab

af individer eller ødelæggelse af vigtige livsstadier, da disse ikke umiddelbart kan flyttes eller genetableres andetsteds. Dette kan potentielt skade arternes bevaringsstatus.

På dette planniveau er der ikke kendskab til de efterfølgende konkrete projekter, hvor affaldsfraktionerne anvendes, herunder placering, karakter, mængde og årstid for oplagring. Med dette manglende kendskab kan en væsentlig påvirkning af arter på udpegningsgrundlagene ikke på forhånd udelukkes. I det tilfælde anvendelsesbetingelserne i restproduktbekendtgørelsen ved anvendelse af affaldsfraktioner i de konkrete projekter ikke i sig selv er tilstrækkelig til at udelukke dette, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. bekendtgørelsens § 33. Det kan således udelukkes, at vedtagelsen af restproduktbekendtgørelsen vil medføre skade eller væsentlige påvirkninger på terrestriske naturtyper og arter på udpegningsgrundlagene for habitat- og fuglebeskyttelsesområderne omfattet af Natura 2000, så der ikke sker en skade på Natura 2000-områdernes bevaringsstatus samt integritet.

### **På havet**

I det følgende afsnit vurderes det, hvorvidt ændringerne i restproduktbekendtgørelsen samt den nugældende restproduktbekendtgørelse kan medføre væsentlige påvirkninger af arter og marine habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget for de marine Natura 2000-områder. Vurdering foretages på et overordnet niveau med udgangspunkt i generiske betragtninger, som følge af manglende kendskab til placering m.v. for de efterfølgende konkrete projekter. Restproduktbekendtgørelsen kan udelukkende realisere projekter, som anlægges på land og ikke på havet. Derfor vurderes den eneste potentielle påvirkning på marine Natura 2000-områder at være tilledning af miljøfarlige stoffer, næringsstoffer og salte til havet, som kan påvirke områdernes udpegningsgrundlag.

#### Marine habitatnaturtyper

Miljøfarlige stoffer kan påvirke de marine habitatnaturtyper gennem f.eks. ophobning af stoffer i sedimentet eller tilførsel til vandsøjlen, som har betydning for vandkvaliteten og kan have negativ påvirkning på de arter, der lever i tilknytning til habitatnaturtypen. Herudover kan de anvendte materialer indeholde næringsstoffer (f.eks. ammonium, nitrat og fosfat), organiske stoffer og salte, der kan føre til øget algevækst, iltvind og eventuelt ændringer i sammensætningen af bentiske samfund. Det vurderes udelukkende at være de kystnære Natura 2000-områder, som kan påvirkes, da det er til de kystnære områder at udsivning og afstrømning af miljøfarlige stoffer vil ske.

For de habitattyper, som er tilknyttet en målsat vandforekomst, har disse områder og forekomster status som beskyttede i vandområdeplanlægningen, hvilket stiller krav i forhold til udledningen af miljøfarlige stoffer til det pågældende Natura 2000-område med habitatnaturtypen på udpegningsgrundlaget. Selvom miljøkvalitetskravene for miljøfarlige stoffer overholdes i vandfasen, sikrer det dog ikke nødvendigvis mod akkumulering af miljøfarlige stoffer i sediment, hvor der kan ske en ophobning i sedimentet af særligt sedimentakkumulerende stoffer. Anvendelse af affaldsfraktioner i konkrete projekter skal ske i overensstemmelse med lovgivningen, herunder indsatsbekendtgørelsen. I det tilfælde hvor grænseværdierne i restproduktbekendtgørelsen ikke i sig selv er tilstrækkelige til at sikre dette ved anvendelsen i konkrete projekter, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33.

Som beskrevet i afsnit 6.2.2 findes der ikke retligt bindende grænseværdier for overfladevand i medfør af lov om vandplanlægning for næringsstoffer og salte. Det vil derfor i forbindelse med et fremtidigt projekt skulle vurderes, enten hvorvidt en tilførsel fra udsivning er forenelig med miljømålene i berørte vandområde hvis en påvirkning sker ind i Natura 2000-områder med habitatnaturtyper tilknyttet en målsat vandforekomst eller om udsivning af næringsstoffer og salte kan påvirke marine habitatnaturtyper, som ikke er tilknyttet en målsat vandforekomst. På baggrund af ovenstående vurderes det, at vedtagelsen af restproduktbekendtgørelsen, herunder realisering af de konkrete projekter under bekendtgørelsen kan ske hvor væsentlige

påvirkninger på marine habitatnaturtyper kan udelukkes og hvor projekterne ej heller vil være til hinder for opfyldelse af bevaringsmålsætninger om at habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget skal opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

### Fisk

Miljøfarlige stoffer kan ophobes i fisk på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne. Bioakkumulering af stofferne kan ske gennem føden eller optages via fiskenes gæller gennem vandmiljøet og sedimentet. Benthiske arter så som snæbel og lampret vil være særligt følsomme for ophobning af miljøfarlige stoffer i sedimentet og hvad angår snæbel, hvis stofferne tilsvarende ophobes i deres benthiske fødegrundlag. Fisk som laks vil være følsomme for ændringer i f.eks. vandkvaliteten, som arten stiller specifikke krav til. Generelt vil fisk på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne på lang sigt kunne påvirkes af miljøfarlige stoffer, hvis stofferne gennem længere tid akkumuleres i organer og væv, som kan få negativ fysiologisk betydning for arternes modstandsdygtighed, reproduktion mm.

Det beskrives i afsnit 6.2.2.4 at grænseværdierne for udvaskning ikke i alle tilfælde vil være tilstrækkelige til at beskytte overfladevand og dermed det marine miljø. Herudover nævnes det, at selvom miljøkvalitetskravene for miljøfarlige stoffer overholdes i vandfasen, sikrer det ikke nødvendigvis mod akkumulering af miljøfarlige stoffer i sediment, hvor der kan ske en ophobning i sedimentet af særligt sedimentakkumulerende stoffer. Der bør derfor som nævnt i afsnit 6.2.2.4, foretages en konkret vurdering af risikoen for akkumulering i sediment ved projekter, hvor materialerne anvendes tæt på overfladevandforekomster og hvortil der kan ske en udsivning. Anvendelse af affaldsfraktioner i konkrete projekter skal ske i overensstemmelse med lovgivningen, herunder indsatsbekendtgørelsen. I det tilfælde hvor grænseværdierne i restproduktbekendtgørelsen ikke i sig selv er tilstrækkelige til at sikre dette ved anvendelsen i konkrete projekter, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at vedtagelsen af restproduktbekendtgørelsen, herunder realisering af de konkrete projekter under bekendtgørelsen kan ske, hvor væsentlige påvirkninger på laks, havlampret, flodlampret, snæbel, majsild og stavsild kan udelukkes og hvor projekterne ej heller vil være til hinder for opfyldelse af bevaringsmålsætninger om at arter på udpegningsgrundlaget skal opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

### Havpattedyr

Da havpattedyr er øverst i fødekæden, vil disse være særligt sårbare overfor miljøfarlige stoffer, som gennem tid biomagnificeres op igennem fødekæden og akkumuleres i havpattedyrenes organer, fedt, og væv. Mængden af stofferne stiger med dyrenes alder, og visse miljøfarlige stoffer videreføres fra mor til afkom ved diegivning. De miljøfarlige stoffer kan have indvirkning på dyrenes fysiologi og levevilkår og i sidste ende deres chancer for overlevelse.

Som udgangspunkt vil en påvirkning på havpattedyr begrænses af lov om vandplanlægning og de deri fastsatte miljøkvalitetskrav. I afsnit 6.2.2 om overfladevand beskrives det dog, at grænseværdierne for udvaskning ikke i alle tilfælde er tilstrækkelige til at beskytte overfladevand og dermed det marine miljø og at det bør sikres, at afstrømning fra oplagring håndteres på en sådan måde, at der ikke kan ske direkte afstrømning til overfladevandforekomster. Anvendelse af affaldsfraktioner i konkrete projekter skal ske i overensstemmelse med lovgivningen, herunder indsatsbekendtgørelsen. I det tilfælde hvor grænseværdierne og anvendelsesbetingelser i restproduktbekendtgørelsen ikke i sig selv er tilstrækkelige til at sikre dette ved anvendelsen i konkrete projekter, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at vedtagelsen af restproduktbekendtgørelsen, herunder realisering af de konkrete projekter under bekendtgørelsen kan ske, hvor væsentlige påvirkninger på marsvin, gråsæl og spættet sæl kan udelukkes og hvor projekterne ej heller vil være til hinder for opfyldelse af bevaringsmålsætninger om at arter på udpegningsgrundlaget skal opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

### Fugle

Fugle i fuglebeskyttelsesområderne vil kunne påvirkes hvis udsivning af miljøfarlige stoffer til det marine miljø, får indflydelse på fuglenes fødeemner. Visse Natura 2000-områder fungerer som vigtige fødesøgningsområder for fugle, hvor der i perioder af året kan forekomme tusindvis af individer fra samme art. De miljøfarlige stoffer ophobes i havfugle, gennem føden og f.eks. tungmetallerne ophobes i fuglenes væv og organer i varierende mængder alt efter alder og køn. Det kan have indvirkning på fuglenes kropsvægt, fedtreserver og immunforsvar (Wayland, Gilchrist, Marchant, Krating, & Smits, 2002) og i sidste ende fuglenes generelle overlevelsesvilkår. Hvis fødegrundlaget forsvinder, vil det ligeledes have stor betydning for fuglene.

Ligesom for havpattedyr vil en påvirkning på fugle begrænses af restproduktbekendtgørelsens § 33, der sikrer overholdelse af lov om vandplanlægning og de deri fastsatte miljøkvalitetskrav. På baggrund af ovenstående vurderes det, at vedtagelsen af restproduktbekendtgørelsen, herunder realisering af de konkrete projekter under bekendtgørelsen kan ske, hvor væsentlige påvirkninger på fugle kan udelukkes og hvor projekterne ej heller vil være til hinder for opfyldelse af bevaringsmålsætninger om at arter på udpegningsgrundlaget skal opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

### Samlet vurdering

Det vurderes samlet for Natura 2000-områderne, at vedtagelsen af restproduktbekendtgørelsen, herunder realisering af de konkrete projekter under bekendtgørelsen kan ske, hvor væsentlige påvirkninger på arter og habitatnaturtyper kan udelukkes og hvor projekterne ej heller vil være til hinder for opfyldelse af bevaringsmålsætninger om, at arter og habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget skal opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

#### **6.3.3.5 Forhold mellem miljøfaktorer og kumulative påvirkninger**

I forhold til kumulative påvirkninger skal det vurderes, om andre planer, der kan have påvirkning på marine og terrestriske Natura 2000-områder, forstærker eller modvirker miljøpåvirkningen fra vedtagelsen af bekendtgørelsen, herunder anvendelse af affaldsfraktionerne under restproduktbekendtgørelsen. Det skal således vurderes, om planer forstærker eller modvirker effekterne af vedtagelsen af bekendtgørelsen i et sådant omfang, at påvirkningerne samlet set kan have indvirkning på marine og terrestriske Natura 2000-områder.

Kumulation og forbindelse med andre overordnede planer, herunder bekendtgørelser, er beskrevet i afsnit 4.2. Kumulation med regionale-, kommunale-, og lokale planer vil afhænge af anvendelsen af affaldet i det konkrete projekt, hvor placering mv. endnu ikke er besluttet. Med det nuværende kendskab til anvendelse af affaldsfraktioner efter restproduktbekendtgørelsen, vurderes det dog at være sandsynligt, at vedtagelsen af bekendtgørelsen kan ske uden at det medfører kumulative virkninger med andre planer.

#### **6.3.3.6 Overvågning og forslag til foranstaltninger**

Det vurderes, at der ikke vil være behov for anden overvågning end den, som er fastsat i anden miljølovgivning.

Det anbefales at midlertidigt oplag af affaldsfraktionerne omfattet af bekendtgørelsen til senere anvendelse, placeres på steder, hvor der ikke er risiko for en påvirkning af Natura 2000-områder i form af fysisk forstyrrelse (se uddybning i afsnit om Natura 2000 væsentlighedsvurdering), jf. også restproduktbekendtgørelsens § 33.

#### **6.3.4 Øvrig natur**

Kapitlet beskriver påvirkningen af biologisk mangfoldighed, som ikke er behandlet under bilag IV-arter og Natura 2000 i forbindelse med vedtagelse af bekendtgørelsen.

#### **6.3.4.1 Lovgrundlag og miljømål**

Mange arter er beskyttet indirekte gennem beskyttelsen af deres levesteder, hvorved en stor del af artsbeskyttelsen sker gennem naturbeskyttelsesloven. Derudover findes der også en række arter, som er fredet i henhold til artsfredningsbekendtgørelsen, fordi de er truet af udryddelse. Fredningen indebærer, at disse arter ikke må indsamles, dræbes, beskadiges eller fjernes fra deres naturlige levesteder. For planter gælder forbud mod plukning, opgravning og ødelæggelse. For dyr gælder forbud mod indfangning og drab, samt brug af lysfælder til insekter, uden forudgående dispensation fra den ansvarlige myndighed.

Den danske rødliste er en samlet fortegnelse over danske plante-, dyre- og svampearter, der er blevet rødlistevurderet efter de retningslinjer, som er udarbejdet af den internationale naturbeskyttelsesorganisation (IUCN). Ved rødlistevurdering foretages en vurdering af plante- og dyrearternes risiko for at uddø. For at skabe overblik og mulighed for sammenligning er alle arter, der er taget stilling til, medtaget på den danske rødliste. Rødlisten er senest opdateret i 2023 og giver et billede af udviklingen for de rødlistevurderede arter. At en art er rødliste vurderet betyder ikke, at den er omfattet af særlig beskyttelse, men at der planlægningsvis bør tages højde for arter, der er rødlistede (RE, CR, EN, VU, NT, DD).

#### **6.3.4.2 Eksisterende forhold og miljøstatus**

##### **6.3.4.2.1 Fredede arter**

I Danmark er en række vilde dyr og planter fredet gennem artsfredningsbekendtgørelsen, uafhængigt af EU's habitatdirektiv. Dette afsnit omhandler udelukkende de arter, der er fredet nationalt og ikke samtidig optræder på bilag IV i habitatdirektivet. Fredningen gælder både terrestriske, akvatiske og marine arter, og omfatter både dyr og planter. Fredede arter, der udover at være omfattet af artsfredningsbekendtgørelsen også optræder på bilag IV i habitatdirektivet er behandlet i afsnit 6.3.2. Arter, der forekommer på udpegningsgrundlagene for Natura 2000-områder, er behandlet i afsnit 6.3.3.4.

De fredede arter fremgår af artsfredningsbekendtgørelsens bilag. Bilag 1 omfatter fredede vilde dyrearter, herunder arter fra habitatdirektivets bilag IV. Beskyttelsen består i et forbud mod drab, indfangning, forstyrrelse, ødelæggelse af æg og levesteder. Dette gælder alle livsstadier og dele af dyrene. Bilag 2 omfatter fredede vilde planter, hvor der er forbud mod plukning, opgravning, ødelæggelse og fjernelse. Forbuddet gælder alle livsstadier og dele af planterne. Det er vigtigt at bemærke, at alle padder og krybdyr i Danmark er fredet, også almindelige arter som snog og skrubtudse, selvom de ikke nødvendigvis er omfattet af EU-beskyttelse. Derudover er ca. 30 sommerfuglearter fredet nationalt.

##### **6.3.4.2.2 Rødlistede arter**

Den danske rødliste er en samlet fortegnelse over danske plante- og dyrearter, der er blevet rødlistevurderet efter de retningslinjer, som er udarbejdet af den internationale naturbeskyttelsesorganisation (IUCN). Artsgrupper omfattet af den danske rødliste omfatter planter, svampe, hvirveldyr, bløddyr og orme, biller, øvrige leddyr og akvatiske leddyr (Moeslund, et al., 2023). Ved rødlistevurdering foretages en vurdering af plante- og dyrearternes risiko for at uddø. For at skabe overblik og mulighed for sammenligning, er alle arter, der er taget stilling til, medtaget på den danske rødliste, også selvom de ikke er truet. Rødlisten er senest opdateret i 2023 og giver et billede af udviklingen for de rødlistevurderede arter. At en art er rødlistevurderet, betyder ikke, at den er omfattet af særlig beskyttelse, men at der planlægningsvis bør tages højde for arter, der er vurderet sårbare (NT og VU), truede (EN og CR) eller uddød (RE), samt arter hvor der findes utilstrækkeligt data (DD). I Danmark findes der ca. 36.000 plante-, svampe- og dyrearter, hvoraf 4.635 arter er rødlistede (Miljøstyrelsen, 2023).

#### **6.3.4.2.3 Fuglearter på bilag I**

Listen over alle fugle på Fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I. Denne liste indeholder både danske og øvrige europæiske arter, der er omfattet af bilag I. For Danmark er det ca. 80 arter, men bilaget rummer over 170 arter i alt.

Fugle udpeges til bilag I, fordi de er truede, sårbare, sjældne eller har behov for særlig beskyttelse i EU. Formålet er at sikre, at medlemslandene beskytter de vigtigste levesteder for disse arter, så deres bestande kan opretholdes eller genoprettes til en gunstig bevaringsstatus. Udpegningen sker på baggrund af videnskabelige vurderinger af bestandsudvikling, trusler og levestedsbehov (Miljøstyrelsen, 2020).

#### **6.3.4.3 Vurdering af miljøpåvirkning**

Som det fremgår af vurderingen for bekendtgørelsens påvirkning på bilag IV-arter samt vurderingen for arter på udpegningsgrundlagene på Natura 2000-områder, vurderes det muligt at realisere fremtidige bygge- og anlægsarbejder, hvor der sker erstatning for primære råstoffer samt oplagring, jf. § 34, på steder, hvor beskyttelsen af bilag IV-arter kan opretholdes, og hvor væsentlige påvirkninger på terrestriske arter på udpegningsgrundlagene kan udelukkes.

Det vurderes at, hvis arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV, samt arter på udpegningsgrundlagene til Natura 2000-områder ikke påvirkes negativt af anvendelse af affaldsfraktionerne omfattet af bekendtgørelsen som erstatning for primære råstoffer samt oplagring, jf. § 34, kan det som udgangspunkt også udelukkes, at hhv. fredede arter og rødlistede arter samt fugle opført på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I påvirkes. Dette skyldes, at bilag IV-arter generelt repræsenterer de mest strengt beskyttede arter, og at beskyttelsesniveauet for disse arter er højere end for øvrige artsgrupper.

Det vurderes derfor at det vil være muligt at vedtage restproduktbekendtgørelsen, herunder realisere fremtidige bygge- og anlægsarbejder under bekendtgørelsen, hvor der sker erstatning for primære råstoffer samt oplagring, jf. § 34, på placeringer, hvor det ikke vil medføre en påvirkning på fredede arter, rødlistede arter samt fugle på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I.

#### **6.3.4.4 Forhold mellem miljøfaktorer og kumulative påvirkninger**

I forhold til kumulative påvirkninger skal det vurderes, om andre planer, der kan have påvirkning på rødlistede eller fredede arter samt fugle på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I, forstærker eller modvirker miljøpåvirkningen fra vedtagelsen af bekendtgørelsen, herunder anvendelse af affaldsfraktionerne under restproduktbekendtgørelsen. Det skal således vurderes, om andre planer forstærker eller modvirker effekterne af vedtagelsen af bekendtgørelsen i et sådant omfang, at påvirkningerne samlet set kan have indvirkning på rødlistede eller fredede arter samt fugle på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I.

Kumulation og forbindelse med andre overordnede planer, herunder bekendtgørelser, er beskrevet i afsnit 4.2. Kumulation med regionale-, kommunale-, og lokale planer vil afhænge af anvendelsen af affaldet i det konkrete projekt, hvor placering mv. endnu ikke er besluttet. Med det nuværende kendskab til anvendelse af affaldsfraktioner efter restproduktbekendtgørelsen, vurderes det dog at være sandsynligt, at vedtagelse af restproduktbekendtgørelsen kan ske, uden at det medfører kumulative virkninger med andre planer.

#### **6.3.4.5 Overvågning og forslag til foranstaltninger**

Der vurderes, at der ikke vil være behov for overvågning.

### **6.3.5 § 3 beskyttede områder**

Kapitlet beskriver påvirkningen af § 3 beskyttede områder i forbindelse med vedtagelse af bekendtgørelsen.



### 6.3.5.1 Lovgrundlag og miljømål

I Danmark er lovgrundlaget for beskyttelse af § 3 naturtyper fastlagt i Naturbeskyttelsesloven som har til formål at værne om Danmarks natur og miljø. Lovens § 3 omfatter en særlig beskyttelse mod tilstandsændringer af en række naturtyper, benævnt § 3-områder eller beskyttet natur. Disse naturtyper omfatter moser, ferske enge, men også naturtyper der typisk findes mellem kystvandet og land såsom klitlandskaber, strandenge, overdrev, heder og saltmarsk mm. Desuden omfatter beskyttelsen søer og vandhuller med et areal på mindst 100 m<sup>2</sup>, samt visse vandløb.

Miljømålene for § 3 beskyttede naturtyper fokuserer på at opretholde og forbedre tilstanden af disse områder. Dette inkluderer at forhindre ødelæggelse eller forringelse af naturtyperne, fremme naturlig succession og genopretning, samt sikre en bæredygtig forvaltning af ressourcerne. Der lægges vægt på at bevare de økologiske funktioner og processer, som er afgørende for naturtypens sundhed og stabilitet. Beskyttelsen gælder uanset placering, altså både inden for og uden for Natura 2000.

### 6.3.5.2 Eksisterende forhold og miljøstatus

I det nedenstående gives en overordnet beskrivelse af de § 3 naturtyper som potentielt kan påvirkes af aktiviteter i forbindelse med ændringer i bekendtgørelsen.

#### Enge

Enge er fugtige naturområder, der ofte findes langs åer, søer og i lavtliggende områder, hvor vandstanden kan variere. De er karakteriseret ved en høj biodiversitet og er vigtige levesteder for mange plante- og dyrearter.

Enge holdes ofte ved lige gennem aktiviteter som græsning og høslæt, hvilket forhindrer dem i at gro til med træer og buske. Engene er hjemsted for en række forskellige plantearter, der er tilpasset de fugtige forhold. Nogle af de mest karakteristiske planter i enge inkluderer engnellikerod, gul fladbælg, trævlekrone, engkabbeleje som er en flerårig plante med store, gule blomster, kærmysse der ofte findes i fugtige enge, men også i moser og gul Iris.

Enge er også vigtige levesteder for mange insektarter, der er afhængige af de specifikke forhold, som enge tilbyder. Nogle af de karakteristiske insekter, der findes i enge, inkluderer blåvinget pragtvandnymfe og Aurora sommerfugle m.fl.

#### Moser

Moser er en type vådområde, der er kendetegnet ved høj fugtighed og ofte stillestående vand. Der findes en række forskellige typer af moser, hvor det er plantevæksten og fugtighedsforholdene, der gør et areal til mose og hvor moserne tager navn efter disse forhold. F.eks. er rørsump og ellesump navngivet efter de dominerende arter, mens højmoser kun får tilført vand med nedbøren, samt kærmose og vældmoser, som får tilført vand med grundvandet, har deres navne pga. fugtighedsforholdene. Moser findes typisk i områder, hvor vandet samler sig og skaber et fugtigt miljø som er vigtige økosystemer, der understøtter en bred vifte af plante- og dyreliv og som er ideelt for mange specialiserede arter. Nogle af de mest karakteristiske planter i moser inkluderer tørvemos, som spiller en vigtig rolle i at opretholde fugtigheden ved at absorbere og holde på vandet. Herudover, planten kærruld, samt tranebær som er en lavtvoksende plante som trives i de sure og fugtige forhold i moser. Vigtige insekter som bl.a. er afhængige af forholdene og de planter der findes i moser er stor kærguldsmed og mosegræshoppe.

#### Heder

Heder er åbne landskaber, der domineres af lyng og andre dværgbuske. De findes ofte på sandede og næringsfattige jorde og er kendetegnet ved at oftest være domineret af deres lave vegetation såsom dværgbuske som hedelyng og revling og åbne udsyn. Hede kan inddeles i flere kategorier, alt efter hvor tørt eller fugtigt arealet er. Fugtigheden i jorden er bestemmende

for, hvilke planter der trives. En hede, som er fugtig, vil således være domineret af klokkelyg og mosebølle eller pors og blåtop. En mere tør hede vil være domineret af hedelyng, men mange andre dværgbuske er også almindelige, f.eks. revling, hede-melbærris og tyttebær. Der findes også en del urter, som er knyttet til heden. Af de almindelige kan nævnes bølget bunke, blåtop, tormentil, alm. star, tue-kogleaks og krybende hvene. Af de mere sjældne arter kan nævnes guldblomme, plettet gøgeurt, vår-kobjælde og ulvefod. De er sjældne, fordi de egnede voksesteder er forsvundet. Heder er vigtige levesteder for en række specialiserede arter, herunder mange insekter såsom lyngens bladbille, fugle (sanglærken m.fl.), og krybdyr som hugormen. Heder har også en stor kulturhistorisk værdi, da de i århundreder har været brugt til græsning og tørveskæring.

### Overdrev

Overdrev er åbne græsarealer, der typisk findes på tørre og næringsfattige jorde også kystnært og i dag er naturtypen mange steder en driftsbetinget naturtype, dvs. at naturtypen er afhængig af at blive græsset af kreaturer, heste eller får for ikke at gro til i højt voksende planter og træer. Overdrev er kendetegnet ved en høj biodiversitet med mange forskellige plantearter, herunder græsser, urter og blomster, og er ofte hjemsted for sjældne og truede arter. De fleste planter på overdrevet er flerårige hvor nogle har blade hele året. Det gælder f.eks. græsserne fåre-svingel, alm. hvene og alm. hundegræs. Andre visner bort om sommeren, hvor det er tørt og overlever ved deres knolde i jorden som f.eks. knold-ranunkel og kornet stenbræk. Nogle planter kræver flere års vækst, før de har kræfter til at blomstre. Det gælder bakke-tidsel og arter af ensian. Andre planter, der er tilknyttet overdrev, er blåhat som er flerårig urt med blå blomster, der tiltrækker mange insekter, vild gulerod, der ofte findes i næringsfattige overdrev og håret høgeurt som er en lavtvoksende plante der trives på tørre og sandede jorde. Af enårige planter findes f.eks. femhannet hønsetarm, tidlig dværg-bunke, bakkeforglemmigej, liden skjaller og arter af øjentrøst. Der findes mange forskellige dyregrupper på overdrevene. Fælles for dem alle er, at de er tilpasset livet på land uden direkte kontakt med vand, dog vil mange dyr være afhængige af ferskvand i nærheden af overdrevet.

### Strandenge

Strandenge er kystnære græsarealer der findes langs beskyttede kyster ved fjorde og lavvandede havområder, der regelmæssigt oversvømmes af saltvand. De er kendetegnet ved en høj tolerance over for salt og en varieret vegetation, der inkluderer både græsser og salttolerante urter. Strandenge fungerer ofte som bufferzoner mod erosion og stormfloder og kan være vigtige for kystbeskyttelse. Strandengen er ofte inddelt i zoner, som opstår, når tidevandet skyller ind over engen. Det danner grundlag for forskellige plantezoner. Nederst på strandengen, i den fugtige og salte zone, domineres plantevæksten af en eller flere salttålende plantearter, såsom kveller, vadegræs, strand-annelgræs, strandasters, strandvejbred, jordbærkløver, engelskgræs m.fl. Lidt længere oppe på strandengen, hvor der er knap så salt, finder man bl.a. harril og strand-trehage. Øverst på strandengen, lige før strandoverdrevet, vokser jordbærkløver og rød svingel. Strandoverdrevet starter der, hvor højvandslinjen om vinteren går til. Strandoverdrevet er saltpræget og her vokser planter som tolererer noget salt. Der kan også forekomme krat og trægrupper. Vegetationen på strandoverdrevene ligner indlandsoverdrevene en del. Strandsumpe domineres af store sumplanter som tagrør, strand-kogleaks og blågrøn kogleaks. Strandengen byder på mange vigtige forskelligartede levesteder for mange ynglende, trækkende og overvintrende fuglearter, der bruger dem som yngle- og rasteområder. På de vegetationsløse vadeflader findes mange smådyr, som mange vadefugle og måger ynder at spise. Fuglene kan forekomme i flokke på flere tusinde. På den vegetationsdækkede strandeng fouragerer planteædende fugle som gæs og ænder. De danske strandenge udgør meget vigtige forurageringsområder for bl.a. lysbuget- og mørkbuget knortegås, pibeand, ryler og kobbersneppe. Strandengene huser også resterne af de danske ynglefuglebestande af Engryle, Brushane og Stor Kobbersneppe, som alle er arter der er gået stærkt tilbage. Strandtudsen er knyttet til strandengene. Det er en betingelse for strandtudsen at dens ynglevandhul tørrer ud om sommeren.

### Søer og vandhuller

Søer og vandhuller som udgør åbne vandflader og det tilstødende vådområde med vand- og sumpplanter indgår i det beskyttede areal. I overgangszonen mellem land og vand vokser sumpplanter. De vokser i de fugtige områder på land tæt ved søbredden, hvor grundvandet står højt, og de breder sig ud i søen. I næringsrige søer vil overgangszonen blive domineret af højt voksende sumpplanter som tagrør, rørgræs, pindsvineknop, dunhammer og gul iris. I næringsfattige søer vil overgangszonen derimod domineres af lav og spredt bevoksning. Ude i søen, på den anden side af rørsumpen, vokser flydebladsplanterne. Det er bl.a. arter som gul og hvid åkande, svømmende vandaks og vandpileurt. De er alle fæstet til bunden af søen med deres rødder. Der findes også fritsvømmende flydebladsplanter, det er forskellige arter af andemad, frøbid og den sjældnere krebsklo. Endelig er der undervandsplanter som er rodfæstede på søens bund og kan vokse ud til 5-7 m's dybde. De fleste planter løfter deres blomster op til vandoverfladen, så de kan blive bestøvet af vinden eller insekter. Det er tilfældet hos vandranunkler, tusindblad og de mange arter af vandaks. Af de mere sjældne kan nævnes grundskudsplanterne tvepibet lobelie og brasenføde. De er sjældne, fordi de kun vokser i næringsfattige, klartvandede søer, og dem findes der ikke mange af. På søens bund og bredder lever en masse smådyr. Det er insekter, som lever i ferskvand en del af deres liv, f.eks. arter af guldsmede, vårfluer, døgnfluer og slørvinger. Der er også snegle, tanglopper og muslinger. I vandet lever forskellige fiskearter. I danske søer findes omkring 30 forskellige arter af fisk. Også padderne holder til i og omkring vandhullet. Alle padder er afhængige af vand, når de skal yngle. Skrubtudsen er den mest almindelige padde, og den findes både i større søer og mindre vandhuller. Da haletudserne er giftige, kan skrubtudser leve sammen med fisk. Butsnudet og spidssnudet frø finder man mest i mindre vandhuller og i søer med tæt sumpvegetation, hvor haletudserne kan søge tilflugt fra fiskene. Lille vandsalamander findes i små, gerne tilgroede vandhuller. Uden for ynglesæsonen, findes de på land tæt ved vandhullerne.

### **6.3.5.3 Vurdering af miljøpåvirkning**

#### **Indirekte påvirkninger**

Alle § 3 registrerede naturtyper kan blive påvirket af udsivning af miljøfarlige stoffer til vandmiljøet. Graden af påvirkningen vil variere, hvor søer samt naturtyper med tilknytning til vandforekomster (som vandløb, søer eller grundvandet) vil påvirkes mest. Moser kan være i direkte kontakt med grundvandet, og enge kan være tilknyttet vandløb eller andre fugtige områder. Tørre naturtyper som enge (der kan være mere eller mindre fugtige), overdrev og heder vil påvirkes mindre.

Som nævnt i afsnit 6.2.2, omfatter vandrammedirektivet vandløb, søer, kystvande og grundvand, og har til formål at sikre god økologisk og kemisk tilstand. Det vurderes, at både naturtyper, der ikke er direkte tilknyttet vandmiljøet, og naturtyper med tilknytning hertil, ikke vil blive påvirket af udsivning af miljøfarlige forurenende stoffer, hvis koncentrationerne holder sig inden for de grænseværdier, der er fastsat i henhold til vandrammedirektivet.

Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet er behandlet i afsnit 6.2.2 om overfladevand. Her beskrives det, at grænseværdierne for udvaskning ikke i alle tilfælde er tilstrækkelige til at beskytte overfladevand. I de tilfælde hvor grænseværdierne og anvendelseskrav i restproduktbekendtgørelsen ved anvendelse af affaldsfraktioner i de konkrete projekter ikke i sig selv er tilstrækkelig til at sikre overholdelse af vandrammedirektivet, er kommunen forpligtet til at nedlægge forbud mod anvendelsen, jf. § 33. Det vurderes på den baggrund i overfladevandsnittet, at anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger efter den nye restproduktbekendtgørelse, kan ske uden at medføre en forringelse af den kemiske og økologiske tilstand i overfladevandforekomster eller hindre målopfyldelse.

Udsivning og afstrømning af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandet er behandlet i afsnit 6.2.3.4 om grundvand, hvor der ligeledes er vurderet, at vedtagelse af den nye restproduktbekendtgørelse ikke vil medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster eller forhindre opfyldelse af miljømålene.

Baseret på det nuværende grundlag med manglende kendskab til anlægsmetoder og placeringer for de efterfølgende konkrete projekter, vurderes det, at vedtagelsen af restproduktbekendtgørelsen ikke vil medføre tilstandsændringer på § 3 beskyttede naturtyper, og en væsentlig påvirkning kan derfor udelukkes.

#### **Direkte påvirkninger**

Etablering af midlertidige oplag af affaldsfraktioner omfattet af bekendtgørelsen, kan potentielt påvirke §3-beskyttet natur ved direkte arealanvendelse, hvis de placeres direkte i eller i nærheden af § 3 beskyttet natur. Hvis sådanne midlertidige oplag placeres indenfor § 3 beskyttet natur, kan der ske en tilstandsændring af pågældende naturtyper. Ligeledes kan der opstå en væsentlig risiko for en tilstandsændring af § 3 naturtyper, via oversvømmelse fra oplaget, hvis oplagene placeres i eller i nærheden af pågældende områder, så det forårsager en hældning direkte mod § 3 beskyttet natur. Dog vurderes det muligt at realisere fremtidige bygge- og anlægsarbejder, hvor der sker erstatning for primære råstoffer samt oplagring, jf. § 34, på steder, så der ikke sker en væsentlig skade på § 3 beskyttet natur.

Samlet vurderes det, at det vil være muligt at realisere fremtidige bygge- og anlægsarbejder, hvor der sker erstatning for primære råstoffer samt oplagring, jf. § 34, på steder, hvor det ikke vil medføre en tilstandsændring af § 3 beskyttet natur. Ligeledes vurderes det muligt at oplagge affaldsfraktionerne midlertidigt indtil anvendelse på placeringer, hvor det ligeledes ikke vil medføre en tilstandsændring af § 3 beskyttet natur. På den baggrund vurderes det, at vedtagelsen af restproduktbekendtgørelsen ikke vil medføre tilstandsændringer på § 3 beskyttede naturtyper, og en væsentlig påvirkning kan derfor udelukkes.

#### **6.3.5.4 Forhold imellem miljøfaktorer og kumulative påvirkninger**

I forhold til kumulative påvirkninger skal det vurderes, om andre planer, der kan have påvirkning på § 3 beskyttet natur, forstærker eller modvirker miljøpåvirkningen fra vedtagelsen af bekendtgørelsen, herunder anvendelse af affaldsfraktionerne under restproduktbekendtgørelsen. Det skal således vurderes, om andre planer forstærker eller modvirker effekterne af de projekter, som bekendtgørelsen muliggør i et sådant omfang, at påvirkningerne samlet set kan have indvirkning på § 3 beskyttet natur.

Kumulation og forbindelse med andre overordnede planer, herunder bekendtgørelser, er beskrevet i afsnit 4.2. Kumulation med regionale-, kommunale-, og lokale planer vil afhænge af anvendelsen af affaldet i det konkrete projekt, hvor placering mv. endnu ikke er besluttet. Med det nuværende kendskab til anvendelse af affaldsfraktioner efter restproduktbekendtgørelsen, vurderes det dog at være sandsynligt, at vedtagelse af restproduktbekendtgørelsen kan ske, uden at det medfører kumulative virkninger med andre planer.

#### **6.3.5.5 Overvågning og forslag til foranstaltninger**

Der vurderes at der ikke vil være behov overvågning eller foranstaltninger i forhold til § 3 beskyttede områder.

#### **6.3.6 Samlet vurdering for biologisk mangfoldighed, flora og fauna**

Samlet vurderes det sandsynligt indenfor planens udfaldsrum, at vedtagelsen af restproduktbekendtgørelsen, herunder realisering af fremtidige bygge- og anlægsarbejder med anvendelse af affaldsfraktioner, kan ske, hvor beskyttelsen af terrestriske og marine bilag IV-arter kan opretholdes, således at den økologiske funktionalitet for levesteder, herunder yngle- og raste-

steder, for bilag IV-arter ikke påvirkes negativt, eller at der sker forsætlig forstyrrelse af bilag IV-arter, når de yngler, udviser yngelpleje eller vandrer.

Derudover vurderes det for Natura 2000-områderne, at vedtagelsen af restproduktbekendtgørelsen, herunder finde placeringer, hvor realisering af projekter under restproduktbekendtgørelsen ikke medfører væsentlige påvirkninger på arter og habitatnaturtyper, samt ej heller være til hinder for opfyldelse af bevaringsmålsætninger om, at arter og habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget skal opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Det vurderes tillige, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke vil medføre en påvirkning på fredede arter, rødlistede arter samt fugle på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I. Endeligt vurderes det, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke vil medføre tilstandsændringer af § 3 beskyttet natur.

## **6.4 Havstrategi og Havplan**

Kapitlet omhandler en vurdering af de potentielle påvirkninger på Danmarks Havstrategi og Havplanen i forbindelse med vedtagelse af bekendtgørelsen.

### **6.4.1 Potentielle påvirkninger på havet**

Anlægsarbejderne i forbindelse med anvendelsen og oplag af affaldsfraktionerne foregår på land, men miljøfarlige forurenede stoffer, næringsstoffer og salte kan potentielt udledes herfra til kystnær natur, hvis affaldet anvendes eller oplagres tæt på kysten, eller på lokaliteter, hvor der er hydrologisk forbindelse til marine områder. Her kan anvendelsen af affaldet potentielt medføre en negativ fysiologisk indvirkning på arterne, ligesom anvendelsen kan føre til ændringer i de kystnære habitater og naturtyper ved f.eks. eutrofiering, iltsvind m.m. med påvirkning af de tilknyttede arter til følge.

### **6.4.2 Havstrategi**

Slutrecipienten for en potentiel udledning er de kystnære marine områder, som udover at være målsat iht. lov om vandplanlægning, også er omfattet af lov om havstrategi. Det er derfor nødvendigt at foretage en vurdering af den potentielle udledning i forhold til Danmarks Havstrategi.

#### **6.4.2.1 Lovgrundlag**

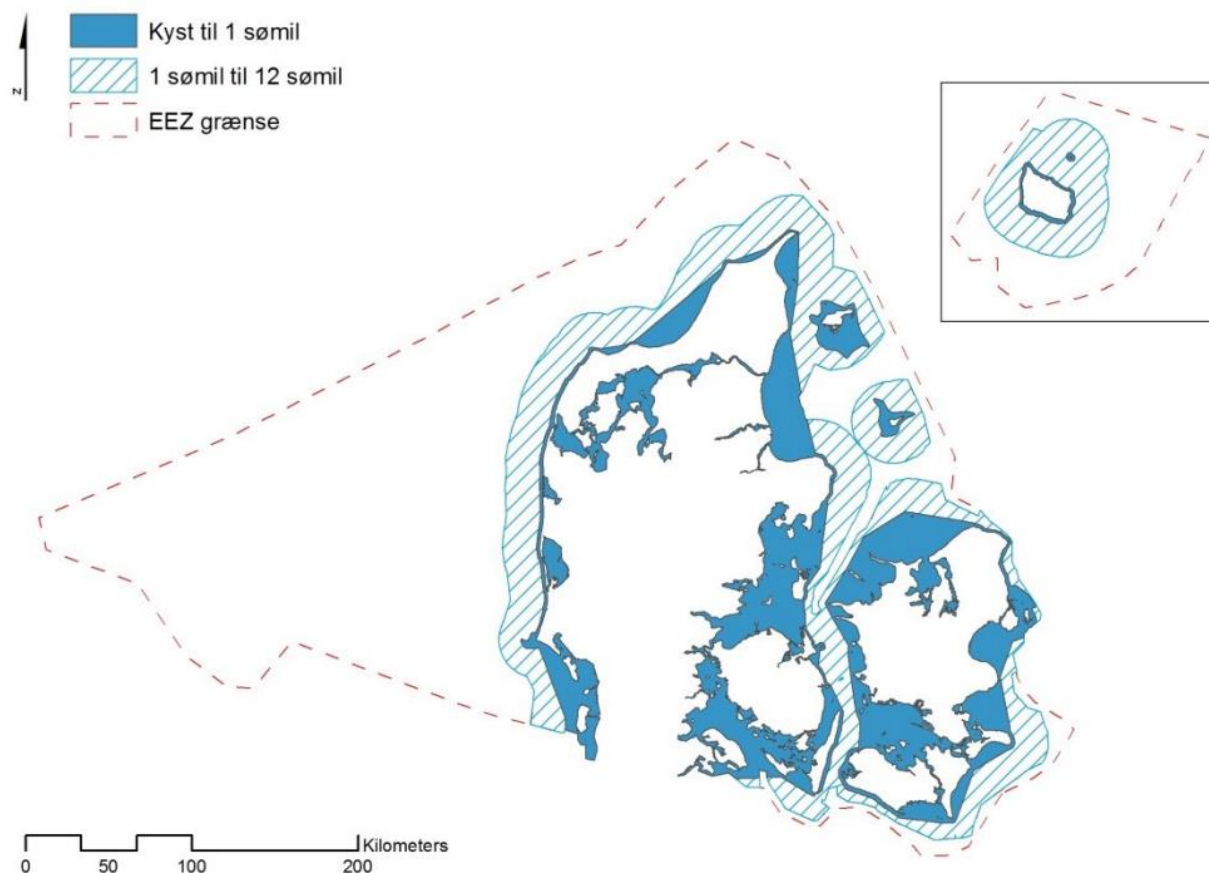
I Danmark er Havstrategidirektivet implementeret i bekendtgørelse af lov om havstrategi<sup>31</sup>. Det overordnede formål med Danmarks Havstrategi er at opnå eller opretholde god miljøtilstand i havmiljøet. Det sker gennem seksårige strategier, som består af 1) en tilstandsvurdering, en socioøkonomisk analyse og fastsættelse af miljømål (basisanalyse), efterfulgt af 2) et overvågningsprogram og 3) et indsatsprogram. Basisanalysen for Danmarks Havstrategi III (2024-2030) var i høring fra d. 10. april til d. 4. juli 2025 (Miljø- og Ligestillingsministeriet, 2025). Opdaterede miljømål forventes offentliggjort senere i 2025, ligesom overvågningsprogram og indsatsprogram for Havstrategi III først forventes offentliggjort i henholdsvis 2026 og 2027. Derfor tages der primært udgangspunkt i Danmarks Havstrategi II (2018-2024) og de deri anførte miljømål (Miljø- og Fødevareministeriet, 2019). Offentlige myndigheder er ved udøvelsen af deres opgaver forpligtede til ikke at handle i modstrid med de mål og indsatser, der fastlægges i havstrategien.

I henhold til den danske lov om havstrategi omfatter havstrategien danske havområder, herunder havbund og undergrund på søterritoriet. Danmarks Havstrategi gælder for havområder fra tidevandsgrænsen og ud til 200 sømylegrænsen eller ved grænsen til et nabolands havområde, hvis denne grænse ligger nærmere end 200 sømil (den eksklusive økonomiske zone (EEZ)). Havstrategien omfatter dog ikke havområder, der strækker sig ud til én sømil uden for

---

<sup>31</sup> LBK nr. 123 af 01/02/2024 om havstrategi.

basislinjen, for de parametre der ligeledes er omfattet af miljømålsloven samt lov om vandplanlægning. Afgrænsningen betyder i praksis, at havstrategien ikke dækker tilstanden for fytoplankton, rodfæstede planter og bunddyr samt kemisk tilstand i vandområder, der strækker sig ud til én sømil fra basislinjen og 12 sømil for kemisk tilstand (Figur 6), da disse faktorer er dækket af vandområdeplanerne. De øvrige elementer i havstrategien som f.eks. fisk, undervandsstøj og marint affald indgår ikke i vandområdeplanerne, og er derfor dækket af havstrategien i hele det marine område, også inden for grænsen én sømil fra basislinjen.



**Figur 6.** Kort over de danske havområder med afbildning af kystvande ud til 1 sømil fra basislinjen (blå farve), territorialfarvandene/søterritoriet (blå skraver) og den danske eksklusive økonomiske zone (EEZ) (rød stiplede linje) (Miljø- og Fødevareministeriet, 2019).

#### 6.4.2.2 Metode

Til at vurdere miljøtilstanden i et havområde anvender havstrategidirektivet følgende 11 deskriptorer: Biodiversitet (D1), Ikke-hjemmehørende arter (D2), Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande (D3), Havets fødenet (D4), Eutrofiering (D5), Havbundens integritet (D6), Hydrografiske ændringer (D7), Forurenende stoffer (D8), Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum (D9), Marint affald (D10) samt Undervandsstøj (D11). For hver deskriptor fastlægger havstrategien en række miljømål for opnåelsen af god miljøtilstand, hvor miljøtilstanden vurderes med udgangspunkt i en række kriterier defineret under EU. Projekter, som realiseres under restproduktbekendtgørelsen, giver potentielt ikke anledning til påvirkning af samtlige 11 deskriptorer og de dertil knyttede miljømål fremsat i havstrategien.

#### 6.4.2.3 Eksisterende forhold og miljøstatus

De danske havområder, under Danmarks Havstrategi, betegnes overordnet Nordsøen og Østersøen. Aktiviteter under restproduktbekendtgørelsen finder sted på land men kan potentielt medføre udledning til begge havområder. De danske havområder er generelt ikke i god

miljøtilstand, og de mest påvirkende faktorer er ifølge den nye tilstandsvurdering næringsstoffer, fiskeri og miljøfarlige forurenende stoffer (Miljø- og Ligestillingsministeriet, 2025).

#### 6.4.2.4 Vurdering af miljøpåvirkning

Potentielle påvirkninger af det marine miljø er vurderet at være udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, næringsstoffer og salte. Det vil derfor hovedsageligt være Havstrategiens deskriptor D5 Eutrofiering, D8 Forurenende stoffer og D9 Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum, som kan påvirkes direkte, da miljømålene for disse deskriptorer direkte omhandler overholdelse af mål og indsatser under vandrammedirektivet. Miljømålene for D5, D8 og D9 vil således potentielt modarbejdes ved udledning af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer. De resterende deskriptorer (D1-D4, D6-D7 og D10-11) vurderes alene at kunne påvirkes indirekte af anvendelsen af affald i henhold til bekendtgørelsen, hvis en påvirkning af vandkvaliteten medfører at deskriptorenes tilstand, funktion eller opfyldelse af miljømål ændres som følge af ændrede fysiske, kemiske eller biologiske forhold i havmiljøet. Slutrecipienten er de kystnære marine områder, som vurderes at være indenfor 1 sømil fra basislinjen. De er derfor omfattet af lov om vandplanlægning og de fastlagte miljømål beskrevet i vandområdeplanerne.

Det er i kapitel 6.2.2 om overfladevand vurderet, at vedtagelsen af bekendtgørelsen er kan ske i overensstemmelse med reglerne i indsatsbekendtgørelsen. På den måde kan anvendelsen af restprodukter, jord, opbrudt forarbejdet asfalt, og sorteret forarbejdet bygge- og anlægsaffald og forarbejdede blandinger ske uden at medføre en forringelse af den kemiske- og økologiske tilstand i overfladevandforekomster eller hindre målopfyldelse. Vedtagelse af bekendtgørelsen vil således heller ikke være i uoverensstemmelse med havstrategiens mål for god miljøtilstand, da denne er indeholdt i vandrammedirektivets bestemmelser, som gælder inden for hhv. 1 (økologisk og kemisk tilstand) til 12 sømil (kemisk tilstand) fra basislinjen.

Det vurderes på baggrund heraf, at realiseringen af bestemmelserne i bekendtgørelsen ikke vil være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand for D1 Biodiversitet, D2 Ikke-hjemmehørende arter, D3 Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande, D4 Havets Fødenet, D5 Eutrofiering, D6 Havbundens integritet, D7 Hydrografiske ændringer, D8 Forurenende stoffer og D9 Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum D10 Marint affald og D11 Undervandsstøj.

### 6.4.3 Havplan

Rammerne for havplanen er fastlagt i havplanloven,<sup>32</sup> der gennemfører dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om maritim fysisk planlægning.<sup>33</sup> Reglerne i havplanen er bindende for statslige og kommunale myndigheder, når de vedtager planer eller meddeler tilladelser m.v. til arealanvendelser i de danske havområder. Det vil sige, at disse ikke må stride imod havplanen, jf. havplanlovens § 14.

Havplanen dækker hele det danske havområde, hvilket vil sige søterritoriet og den eksklusive økonomiske zone (EEZ). Havplanen udgør den overordnede, geografiske og planlægningsmæssige ramme for anvendelsen af havområderne, og den omfatter forskellige anvendelser og aktiviteter. Arealfordelingen baseres på zoner, der kan inddeles i fire typer: Udviklingszoner, Særlige anvendelseszoner, Natur- og miljøbeskyttelsesområder samt generelle anvendelseszoner.

Den nye bekendtgørelse regulerer alene anvendelse af affaldsfraktioner i stedet for primære råstoffer for projekter placeret på land. Ændringen af bekendtgørelsen indskrænker således bekendtgørelsens geografiske område anvendelsesområde, hvilket medfører, at projekter

<sup>32</sup> LBK nr. 400 af 06/04/2020 om maritim fysisk planlægning.

<sup>33</sup> Direktiv 2014/89/EU af 23. juli 2014 om rammerne for maritim fysisk planlægning.

omfattet af den nye bekendtgørelse ikke har indflydelse på rammerne i havplanen eller i øvrigt strider imod denne. Placeringen af midlertidigt oplag af visse affaldsfraktioner ændres ikke som følge af den nye bekendtgørelse, og der vurderes derfor ikke at være et samspil mellem havplanen og bekendtgørelsen i denne sammenhæng. Da bekendtgørelsen ikke sætter rammer for anvendelse af affald direkte på havet, vurderes den ikke at være i strid med havplanen. Det vurderes på den baggrund, at den nye bekendtgørelse vil medføre en positiv men ikke-væsentlig påvirkning af havet, da fremtidige projekter ikke placeres her.



## 7. Referencer

- Abubakar, M., Ahmad, K., Mathew, T., Shamsudden, R., Muhammad, H., Haladu, M., & Adam, A. (2024). Heavy Metal Pollution in Aquatic Ecosystems: A Review of Toxic Impacts and Remediation Strategies. *Kwaghe International Journal of Sciences and Technology*.
- Amundin, M., Carlstrom, J., Thomas, L., Carlen, I., Teilmann, J., Tougaard, J., . . . Gallus, A. (2022). *Estimating the abundance of the critically endangered Baltic Proper harbour porpoise (Phocoena phocoena) population using passive acoustic monitoring*. Ecology and Evolution. doi:10.1002/ece3.8554
- ASCOBANS. (2016). ASCOBANS recovery plan for Baltic harbour porpoises. Jastarnia Plan. (2016 Revision). 8th meeting of the parties to ASCOBANS. Helsinki, Finland: ASCOBANS secretariat. Hentet fra [https://www.ascobans.org/sites/default/files/document/ASCOBANS\\_Jastarnia\\_Plan\\_MOP8.pdf](https://www.ascobans.org/sites/default/files/document/ASCOBANS_Jastarnia_Plan_MOP8.pdf)
- Bennett, P. M., Jepson, P. D., Law, R. J., Jones, B. R., Kuiken, R., Baker, J. R., . . . Kirkwood, J. K. (2001). Exposure to heavy metals and infectious disease mortality in harbour porpoises from England and Wales. *Environmental Pollution*. doi:doi.org/10.1016/S0269-7491(00)00105-6
- Braulik, G., Minton, G., Amano, M., & Bjørge, A. (2020). *Phocoena phocoena*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T17027A50369903. doi:<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-2.RLTS.T17027A50369903.en>.
- By-, Land- og Kirkeministeriet. (2024). *Bekendtgørelse af lov om planlægning, LBK nr. 572 af 29/05/2024*. Hentet fra <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2024/572#iddb17367e-5076-42df-b5b3-9c7d8184a845>
- Carl, H., Berg, S., & Møller, P. (2019). Helt (og snæbel). I: Carl, H. & Møller, P.R. (red.). *Atlas over danske saltvandsfisk*. Statens Naturhistoriske Museum. I: Carl, H. & Møller, P.R. (red.). *Atlas over danske saltvandsfisk*. Statens Naturhistoriske Museum. .
- Chan, W. S., Routh, J., Luo, C., Dario, M., Miao, Y., Lou, D., & Wei, L. (2021). Metal accumulations in aquatic organisms and health risks in an acid mine-affected site in South China. *Springer Nature*.
- Danmarks Miljøportal. (2025). *Danmarks Arealinformation*. Hentet fra Danmarks Miljøportal: <https://miljoportal.dk/systemer/danmarks-arealinformation/>
- Danmarks Nationale Artsportal. (2001-2025). *Naturbasen.dk*. Hentet fra Naturbasen.dk: <https://www.naturbasen.dk/>
- DANVA. (2025). *Klimaændringer for det øverste grundvandsspejl til at stige*. Hentet fra <https://www.danva.dk/nyheder/2025/klimaaendringer-faar-det-oeverste-grundvand-til-at-stige/>
- Desforges, J. W., Sonne, C., Levin, M., Siebert, U., De Guise, S., & Dietz, R. (2016). Immunotoxic effects of environmental pollutants in marine mammals. *Environmental International*. doi:doi.org/10.1016/j.envint.2015.10.007
- Edo, G., Samuel, P., Oloni, G., Ezekiel, G., Ikpekor, V., Obasohan, P., . . . Otonuya, C. (2024). Environmental persistence, bioaccumulation, and ecotoxicology of heavy metals. *Chemistry and Ecology*.

- EFSA. (2020). Hentet fra PFAS in food: EFSA assesses risks and sets tolerable intake: <https://www.efsa.europa.eu/en/news/pfas-food-efsa-assesses-risks-and-sets-tolerable-intake>
- Elmeros, M., Fjederholt, E., Møller, J., Baagøe, H., & Bladt, J. (2024). Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets. Del 2 - Odder og flagermus. Del 2 – Odder og flagermus. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for.
- EU-Kommissionen. (2025). *Persistent organic pollutants – Polychlorinated biphenyls (PCB)*. Hentet fra [https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14322-Persistent-organic-pollutants-Polychlorinated-biphenyls-PCB\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14322-Persistent-organic-pollutants-Polychlorinated-biphenyls-PCB_en).
- Fredshavn, J., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Damgaard, C., Therkildsen, O. R., Elmeros, M., . . . Teilmann, J. (2019). *Bevaringsstatus for naturtyper og arter - 2019. Habitatdirektivets Artikel 17-rapportering*. Aarhus Universitet, DCE-Nationalt Center for Miljø og Energi, 52 s. Videnskabelig rapport fra DCE-Nationalt Center for Miljø og Energi nr 340.
- Fredshavn, J., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Damgaard, C., Therkildsen, O., Elmeros, M., . . . Teilmann, J. (2019). <https://dce2.au.dk/pub/SR340.pdf>: Bevaringsstatus for naturtyper og arter. Habitatdirektivets Artikel 17- rapportering. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Galatius. (2017). *Baggrund for spættet sæl og gråsæls biologi og levevis i Danmark*. Aarhus: Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.
- Geoviden . (2013). *Geologi og geografi nr. 4, Jordbund* . [https://www.geoviden.dk/wp-content/uploads/2020/11/Geoviden\\_4\\_2013.pdf](https://www.geoviden.dk/wp-content/uploads/2020/11/Geoviden_4_2013.pdf) .
- Gilles, A., Authier, M., Ramirez-Martinez, N., Araújo, H., Carlström, J., Eira, C., . . . Taylor, N. (2023). Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2022 from the SCANS-IV aerial and shipboard surveys. Final.
- Hansen, J. W., Lønborg, C., & Høgslund, S. (2024). *Marine områder 2023. NOVANA. Videnskabelig rapport fra DCE nr 632*. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Hansen, J., & Høgslund, S. (2023). *Marine områder 2021*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 220 s. - Videnskabelig rapport fra DCE nr. 529. <http://dce2.au.dk/pub/SR529.pdf>.: NOVANA.
- HELCOM. (2023). Abundance and population trends of harbour porpoises. ELCOM precore indicator report. Online. 2023.08.08. <https://indicators.helcom.fi/indicator/harbour-porpoises-abundance/>.
- Huafang, Y., Xin, L., Takahiro, M., Kazuyo, M., Matsubae, Y. S., & Tetsuya, N. (2022). *Sustainable phosphorus supply by phosphorus recovery from steelmaking slag: a critical review*. Volume 180, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106203>.: Conservation and Recycling.
- Kjær, C. (., Adrados, L., Boel, M., Briggs, L., Christensen, P., Damm, N., . . . Wiberg-Larsen, P. (2023). Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 271 s. - Videnskabelig rapport nr. 520.
- Koed, A., Sivebæk, F., & Nielsen, E. E. (2017). *Status for laksen og dens forvaltning i Danmark 2017*. DTU Aqua-rapport nr. 322-2017. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet.
- Krog, C., & Carl, H. (2019). Atlas over danske. Majsild.

- Kulturministeriet. (2014). LBK nr 358 af 08/04/2014 Bekendtgørelse af museumsloven.
- Langlois, V. (2021). *Amphibian Toxicology: A Rich But Underappreciated Model*. Springer.
- Larsen, M. M. (2019). 9 Omregning af indhold af miljøfarlige stoffer i forskellige organer i fisk. Med særlig fokus på kviksølv. Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 144 . arhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Masindi, V., & Muedi, K. (2018). Environmental Contamination by Heavy Metals. I V. Masindi, & K. Muedi, *Heavy Metals*. Intech Open.
- Miljø- og Fødevareministeriet. (2015). *Spredning af problematiske stoffer ved materialenyttiggørelse af asfalt til vejbygningsformål Miljøprojekt nr. 1731, 2015*. <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2015/07/978-87-93352-49-0.pdf>.
- Miljø- og Fødevareministeriet. (2019). Danmarks Havstrategi II. Første del. God Miljøtilstand. Basisanalyse. Miljømål.
- Miljø- og Ligestillingsministeriet . (2025). *Nye regler for klapning i Limfjorden øger beskyttelsen af havmiljøet*. Hentet fra <https://mim.dk/nyheder/pressemeddelelser/2025/januar/nye-regler-for-klapning-i-limfjorden-oeger-beskyttelsen-af-havmiljoeet>
- Miljø- og Ligestillingsministeriet. (2025). Danmarks Havstrategi III. Tilstandsvurdering. Høringsversion. Hentet fra <https://prodstoragehoeringspo.blob.core.windows.net/64125d77-ae90-4880-8408-1bc9af9156a9/Tilstandsvurdering%20-%20Havstrategi%20III.pdf>
- Miljøministeriet. (2020). *Habitatvejledningen - Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595*. Miljøstyrelsen.
- Miljøministeriet. (2021). *Handleplan for cirkulær økonomi - National plan for forebyggelse og håndtering af affald 2020-2032*. <https://mim.dk/media/s0rpgnej/handlingsplan-for-cirkulaer-oekonomi.pdf>: Miljøministeriet.
- Miljøministeriet. (2023). *Derivation of cut-off values for PFAS in sewage sludge - Revised edition*. <https://www2.mst.dk/Udgiv/publications/2023/03/978-87-7038-497-1.pdf>.
- Miljøstyrelsen. (1998). Hentet fra Grundlag for nyttiggørelse af forurennet jord og restprodukter: <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/1998/87-7909-135-0/html/indhold.htm>
- Miljøstyrelsen. (2014). *Forundersøgelse: Farlige stoffer i asfalt og spredning af disse ved anvendelse af opbrudt asfalt*. Hentet fra <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2014/05/978-87-93178-57-1.pdf>
- Miljøstyrelsen. (2015). *Miljøprojekt nr. 1806, Forurenende stoffer i beton og tegl*. <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2015/12/978-87-93352-99-5.pdf>.
- Miljøstyrelsen. (2016). Habitatbeskrivelser. Hentet fra <https://edit.mst.dk/media/pj3afex3/habitatbeskrivelser-2016-ver-105.pdf>
- Miljøstyrelsen. (2018). *Miljøprojekt 1991. Forekomst af udvaskning af problematiske stoffer i knust beton og tegl*. <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2018/03/978-87-93614-87-1.pdf>.
- Miljøstyrelsen. (2018). *Miljøprojekt 2055. Modellering af udvaskning af problematiske stoffer fra beton og tegl*. [https://backend.miljoeogressourcer.dk/media/lix/5032/Milj\\_\\_projekt\\_nr.\\_2055\\_\\_2018\\_\\_978-87-7038-014-0\\_.pdf](https://backend.miljoeogressourcer.dk/media/lix/5032/Milj__projekt_nr._2055__2018__978-87-7038-014-0_.pdf).

- Miljøstyrelsen. (2020). *Habitatvejledningen - Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter*.  
<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2020/12/978-87-7038-248-9.pdf>.
- Miljøstyrelsen. (2020). Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Nr. 9925 af 11. november 2020. Miljøministeriet.
- Miljøstyrelsen. (2021). *Liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord*.  
[https://edit.mst.dk/media/twgd1ftx/liste-over-jordkvalitetskriterier-juli-2021\\_final-rev.pdf#:~:text=Listen%20over%20kvalitetskriterier%20i%20relation%20til%20forurenede%20jord,%281%29%2C%20hvoraf%20enkelte%20kvalitetskriterier%20siden%20er%20blevet%20%C3%20](https://edit.mst.dk/media/twgd1ftx/liste-over-jordkvalitetskriterier-juli-2021_final-rev.pdf#:~:text=Listen%20over%20kvalitetskriterier%20i%20relation%20til%20forurenede%20jord,%281%29%2C%20hvoraf%20enkelte%20kvalitetskriterier%20siden%20er%20blevet%20%C3%20)
- Miljøstyrelsen. (2022). Hentet fra Miljøprojekt nr. 2205 - forekomst og udvaskning af problematiske stoffer i slagger:  
<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2022/05/978-87-7038-420-9.pdf>
- Miljøstyrelsen. (2022). Laks: <https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/fisk/laks/>.
- Miljøstyrelsen. (2023). *Miljøprojekt 2229. Forekomst og udvaskning af PFAS i slagger fra affaldsforbrændingsanlæg*.
- Miljøstyrelsen. (2023). Strategi for forvaltning af truede og rødlistede arter. Miljøministeriet.
- Miljøstyrelsen. (2023). *Vandområdeplanerne 2021-2027*. Hentet fra <https://sgavmst.dk/vandmiljoe/vandomraadeplaner/overblik-vandomraadeplanerne-2021-2027/vandomraadeplanerne-2021-2027>
- Miljøstyrelsen. (2024). *Miljøprojekt 2276. Differentierede aktionsværdier i jord. Aktionsværdier for PFAS i jord*.  
<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2024/09/978-87-7038-630-2.pdf>.
- Miljøstyrelsen. (2025). <https://mst.dk/publikationer/2025/oktober/opdatering-af-graensevaerdier-for-restprodukter-beton-og-tegl-i-restproduktbekendtgørelsen>.
- Miljøstyrelsen. (2025). *Miljøprojekt XXXX, Opdatering af grænseværdier for restprodukter, beton og tegl i Restproduktbekendtgørelsen*.  
file:///C:/Users/SOMI/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/Content.Outlook/JCEPXYBL/Ny%20Rapport%20-%20Opdatering%20af%20gr%C3%A6nsev%C3%A6rdier%20i%20Restproduktbekendtg%C3%B8relsen%2009-02-2025.pdf.
- Miljøstyrelsen Midtjylland. (2021). Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Revideret udgave. Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen. Natura 2000-område nr. 69. Habitatområde H62. Fuglebeskyttelsesområde F43.
- Miljøstyrelsen Sydjylland. (2021). Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Revideret udgave. Nørholm Hede, Nørhold Skov og Varde Å øst for Varde. Natura 2000-område nr. 88. Habitatområde H77.
- Ministeriet for Grøn Trepert. (2025). *Genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027*. Hentet fra <https://sgavmst.dk/vandmiljoe/vandomraadeplaner/overblik-vandomraadeplanerne-2021-2027/genbesoeget-af-vandomraadeplanerne-2021-2027>
- Moeslund, J., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Alstrup, V., Baagøe, H., Bell, N., . . . Helsing, F. (2023). *Den Danske Rødliste*. Hentet fra Aarhus Universitet, DCE – Nationalt

- Center for Miljø og Energi:  
<https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlist>
- Moeslund, Nygaard, B., Ejrnæs, R., Alstrup, V., Baagøe, H. J., Bruun, L. D., . . . Heilmann-Clausen, J. (2023). *Den danske Rødliste*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. Hentet fra [www.redlist.au.dk](http://www.redlist.au.dk)
- Møller, J. D., Baagøe, H. J., Degn, H. J., & Krabbe, E. (2013). *Forvaltningsplan for Flagermus*. Naturstyrelsen.
- Møller, P. R., & Carl, H. (2019). *Europæisk stør. I: Carl, H & Møller, P.R. (red.). Atlas over danske saltvandsfisk. Statens Naturhistoriske Museum. Onlineudgivelse, december 2019*. Statens Naturhistoriske Museum. Onlineudgivelse, december 2019. Hentet fra [https://fiskeatlas.ku.dk/artstekster/Europ\\_isk\\_st\\_r\\_Fiskeatlas.pdf](https://fiskeatlas.ku.dk/artstekster/Europ_isk_st_r_Fiskeatlas.pdf)
- Naturhistorisk Museum Aarhus. (09 2022). *Atlas over danske ulve*. Hentet fra <https://www.ulveatlas.dk/nyheder/status-paa-ulve-4-kvartal-2021/>
- Naturstyrelsen. (2016). Natura 2000 basisanalyse 2016-2021. Vadehavet - Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å, H86 Brede Å, H90 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkøgen og F57 Vadehavet. Natura 2000-område nr. 89. Habitatområde H78, H86 og H90. Fuglebeskyttelsesområde F57. Miljø- og Fødevareministeriet.
- NOVANA. (Revideret 25.01.2021 2021). Hentet fra <https://novana.au.dk/arter/arter-2016/pattedyr/marsvin>
- NOVANA. (2024). Naturtyper. Hentet 27. 08 2025 fra <https://novana.au.dk/naturtyper/>
- Oros, A. (2025). Bioaccumulation and Trophic Transfer of Heavy Metals in Marine Fish: Ecological and Ecosystem-Level Impacts. *Journal of Xenobiotics*.
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. (u.d.). *Kystnærhedszonen*. Hentet fra <https://www.plst.dk/plantemaer/kystnaerhedszonen>
- Rojano-Doñate, L., McDonald, B. I., Wisniewska, D. M., Johnson, M., Teilmann, J., Wahlberg, M., . . . Madsen, P. T. (2018). High field metabolic rates of wild harbour porpoises. *Journal of Experimental Biology*.
- SAMBAH. (2016). Static Acoustic Monitoring of the Baltic Sea Harbour Porpoise (SAMBAH). inal report under the LIFE+ project LIFE08 NAT/S/000261., SE-618 92 Kolmården, Sweden. 81 pp: Kolmårdens Djurpark AB.
- Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø. (2023). *Vandområdeplanerne 2021-2027*. Hentet fra Miljøministeriet: <https://sgavmst.dk/vandmiljoe/vandomraadeplaner/overblik-vandomraadeplanerne-2021-2027/vandomraadeplanerne-2021-2027>
- Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø. (2025). *Arter.dk*. Hentet fra Arter.dk: <https://arter.dk/dashboard>
- Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø. (2025). *Vandplandata*. Hentet fra <https://vandplandata.dk/vp3genbesoeg2024/vandomraade>
- Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø. (u.d.). *Bygge- og beskyttelseslinjer*. Hentet fra <https://sgavmst.dk/natur-og-jagt/naturen-i-danmark/landskab/bygge-og-beskyttelseslinjer>
- Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø. (u.d.). *Skovbyggelinjen*. Hentet fra <https://sgavmst.dk/natur-og-jagt/naturen-i-danmark/landskab/bygge-og-beskyttelseslinjer/skovbyggelinjen>
- Sveegaard, S., Andreasen, H., Mouritsen, K. N., Jeppesen, J. P., Teilmann, J., & Kinze, C. C. (2012). Correlation between the seasonal distribution of harbour porpoises and their prey in the Sound, Baltic Sea. *Marine Biology*, 1029-1037. *Marine Biology*, 159, 1029-1037. doi:DOI 10.1007/s00227-012-1883-z

- Sveegaard, S., Carlén, I., Carlström, J., Dähne, M., Gilles, A., Loisa, O., . . . Pawliczka, I. (2022). *HOLAS-III harbour porpoise importance map*. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy.
- Sveegaard, S., Nabe-Nielsen, J., & Teilmann, J. (2018). Marsvins udbredelse og status for de marine habitatområder i danske farvande. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 36s. Videnskabelig rapport nr. 284. <http://dec2.au.dk/pub/SR284.pdf>.
- van den Heuvel-Greve, M. J., van den Brink, A. M., Kotterman, M. J., Kwadijk, C. J., Geelhoed, S. C., Murphy, S., . . . Ijsseldijk, L. L. (2021). Polluted porpoises: Generational transfer of organic contaminants in harbour porpoises from the southern North Sea. *Science of The Total Environment*. doi:doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148936
- Vandplandata. (2025). *Vandplandata.dk*.
- Viader, R. P., Jensen, P. E., Ottosen, L. M., Thomsen, T. P., Ahrenfeldt, J., & Hauggaard-Nielsen, H. (2017). *Comparison of phosphorus recovery from incineration and gasification sewage sludge ash*. 75(5), 1251-1260. <https://doi.org/10.2166/wst.2016.620>: Water Science and Technology.
- Wayland, M., Gilchrist, H. G., Marchant, T., Krating, J., & Smits, J. E. (2002). Immune Function, Stress Response, and Body Condition in Arctic-Breeding Common Eiders in Relation to Cadmium, Mercury, and Selenium Concentrations. 90, 47-60. *Environmental Research*. doi:doi.org/10.1006/enrs.2002.4384
- Wisniewska, D., Johnson, M., Teilmann, J., Rojano-Doñate, L., Shearer, J., Sveegaard, S., . . . Madsen, P. (2016). Ultra-High Foraging Rates of Harbor Porpoises make them Vulnerable to Anthropogenic Disturbance. *Current Biology*, 26, 1-6.
- Yordy, J. E., Wells, R. S., Balmer, B. C., Schwacke, L. H., Rowles, K., & R., K. J. (2010). Life history as a source of variation for persistent organic pollutant (POP) patterns in a community of common bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) resident to Sarasota Bay, FL. *Science of The Total Environment*. doi:doi.org/10.1016/j.scitotenv.2010.01.032
- Yu, L., Chen, Y., Hong, H., & Liu, M. (2025). *Study on phosphorus recovery from sludge-incinerated bottom ash to produce nitrogen-phosphorus compound fertilizer: Preparation method, transfer mechanism and practical application*. 209–222 (2025). <https://doi.org/10.1007/s10163-024-02105-3>: J Mater Cycles Waste Manag 27.

## 8. Bilag

**Bilag 1:** Identifikation af de bestemmelser i bekendtgørelsen, der kan have en miljømæssig påvirkning.



Miljøstyrelsen  
Lerchesgade 35  
5000 Odense C

[www.mst.dk](http://www.mst.dk)