

Miljøgodkendelse til nyttiggørelse af sediment til etablering af dæmning

samt

midlertidig udledning af spildevand

10a Naldal By, Underup og 50a Træden by, Træden

August 2025

Horsens Kommune

Datablad for ansøgningen

Virksomhedens art, listebetegnelse: K206	Anlæg, der nyttiggør ikke-farligt affald, bortset fra anlæg under listepunkt 5.3 i bilag 1 til bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, autoophug, skibsophugning, biogasfremstilling kompostering og forbrænding.
Ansøger/rådgiver:	Cowi A/S Parallelvej 2 2800 Kongens Lyngby
Ansøgt på vegne af bygherre:	Horsens Kommune Chr. M Østergaards Vej 4 8700 Horsens
Grundejer	Naturstyrelsen
Placering af aktivitet (matr.nr.):	10a Naldal By Underup og 50a Træden By, Træden
Modtagelse af ansøgning:	8. juli 2025
Dato for afgørelse	20. august 2025
Tilsynsmyndighed:	Horsens Kommune
Sagsbehandler:	Anette Bonde Sidse Petersen
Sags nummer:	09.02.00-P19-4-25
Kvalitetssikring:	Flemming Larsen

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	5
2. Horsens Kommunes vurdering	5
3. Afgørelse	6
3.1 Miljøgodkendelse til nyttiggørelse af sedimenter	6
3.2 Risikoforhold	6
3.3 Tilsynsmyndighed	6
3.4 Miljøvurderingsloven*	6
3.5 Materiale der ligger til grund for afgørelsen	7
4. Vilkår	7
4.1 Generelt	7
4.2 Indretning og drift	8
4.3 Midlertidig udledning af spildevand	9
4.4 Driftsforstyrrelser og uheld	9
4.5 Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand	9
4.6 Støj	10
4.7 Luftforurening	11
4.8 Affald, oplag m.v.	11
4.9 Projektets afslutning	11
5. Øvrige bemærkninger	11
6. Høring, klagevejledning og søgsmål	11
6.1 Høring af berørte myndigheder og parter	11
6.2 Klagevejledning	12
6.3 Søgsmål	12
7. Miljøteknisk beskrivelse og vurdering	12
7.1 Genindbygning af sedimenter projektbeskrivelse	12
7.2 Drikkevandsinteresser	15
7.3 Habitatvurdering	15
7.3.1 Natura 2000	15
7.3.2 Bilag IV-arter	16
7.4 Trafik	18
7.5 Bedste tilgængelig teknologi (BAT)	18
7.6 Luftforurening	18
7.7 Spildevand	18
7.8 Støj	19
7.9 Affald	19
7.10 Jordforurening	20

7.11 Driftsforstyrrelser og uheld	20
7.12 Egenkontrol	20
7.13 Virksomhedens ophør	20
*Reference	21
Bilag 1. Analyse af sedimenter	22

1. Indledning

Cowi har på vegne af Horsens Kommune søgt om miljøgodkendelse til nyttiggørelse af sediment fra Bredvad Sø til etablering af dæmning til adskillelse af Bredvad Sø og Gudenåen, figur 1.



Figur 1 **Blå**: Gudenåens nye forløb. **Brun**: dæmning mellem Bredvad Sø og Gudenåen. **Grå**: Ny Bredvad sø.

Der er søgt om nyttiggørelse af rent sediment samt lettere forurenede sediment i alt 45.000 m³. Sedimentet er aflejret i Bredvad Sø.

2. Horsens Kommunes vurdering

Horsens Kommune har vurderet, at nyttiggørelsen af sedimenterne er omfattet af listepunkt K206 på bilag 2 i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed*, "Anlæg der nyttiggør ikke-farligt affald, bortset fra anlæg under listepunkt 5.3 i bilag 1".

Horsens Kommune har vurderet, at sedimentet kan nyttiggøres og erstatte råstoffer til opbygning af dæmning mellem Bredvad Sø og Gudenåen og at det kan gennemføres uden at påføre omgivelserne en væsentlig forurening, der er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

Miljøstyrelsen har ikke udarbejdet standardvilkår for aktiviteter, der omfatter oplag og håndtering af jord eller sediment.

3. Afgørelse

3.1 Miljøgodkendelse til nyttiggørelse af sedimenter

Horsens Kommune meddeler hermed godkendelse til:

1. Nyttiggørelse af sediment til etablering af dæmning til adskillelse af Bredvad Sø og Gudenåen. Godkendelsen er gældende i 3 år regnet fra datoen for meddelelsen af denne godkendelse.
2. Midlertidig udledning af spildevand. Godkendelsen er gældende i en periode på op til 12 måneder fra projektstart.

Godkendelsen meddeles i henhold til miljøbeskyttelsesloven kapitel 5, §33 og omfatter kun de miljømæssige forhold, der reguleres af denne lov.

Det er en forudsætning for godkendelsen, at de vilkår, der er anført i afsnit 5 overholdes straks fra meddelelsen af godkendelsen.

Hvis indretning eller drift ønskes ændret i forhold til det godkendte, skal dette forinden meddeles godkendelses- og tilsynsmyndigheden. Godkendelsesmyndigheden vil efterfølgende tage stilling til om ændringen er godkendelsespligtig.

3.2 Risikoforhold

Virksomheden er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen*.

3.3 Tilsynsmyndighed

Horsens Kommune er tilsynsmyndighed for virksomheden. Tilsynet udføres af myndigheden i Teknik og Miljø.

3.4 Miljøvurderingsloven*

Horsens Kommune har screenet projekt med etablering af dæmning gennem Bredvad Sø i forhold til, om der skal udarbejdes miljøkonsekvensrapport. Der er truffet afgørelse om at der ikke skal udarbejdes miljøkonsekvensrapport. Afgørelsen er truffet efter § 21 i miljøvurderingsloven og offentliggjort på kommunens hjemmeside d. 26. januar 2021 (sagsnr. 06.02.10-P20-1-21).

Nærværende løsning med indkapsling af sediment i geotubes er en ændring i forhold til projektet der blev screenet i 2021. Efter bygherres vurdering medfører brugen af geotubes ikke en øget miljøpåvirkning i forhold til den oprindelige projektbeskrivelse, som tidligere blev screenet af myndigheden med henblik på afgørelse om miljøkonsekvensrapport.

Tværtimod vurderes løsningen at være en miljøforbedring i forhold til det oprindelige projekt.

I den oprindelige anlægsproces var det planlagt at udføre gravearbejde i Bredvad Sø med gravemaskiner. Dette ville indebære opgravning og flytning af intakte jordlag samt aflejret materiale som sand og sediment, herunder arbejde i vand med potentiel, men begrænset, sedimentflugt. Desuden skulle der nedrammes spuns i dæmningen.

Projektet er nu ændret, så etablering af dæmning sker ved oppumpning af sediment til geotubes. Denne metode erstatter en væsentlig del af gravearbejdet med maskiner og reducerer dermed risikoen for sedimentflugt betydeligt sammenlignet med gravemaskiner. Samtidig giver løsningen en mere sikker og kontrolleret håndtering af sedimentet og dets afvanding, idet sedimentet med indholdsstoffer indkapsles direkte ved oppumpningen til geotubes.

Tilsættelse af flokkuleringsmiddel til det oppumpede sediment forstærker indkapslingen i geotubes, således at afvanding af spildevand, der foregår langsom og kontrolleret i en midlertidig periode, opnår endnu højere kvalitet. Den store afstrømning i Gudenåen gør den forholdsvis lille og midlertidige diffuse udledning af forurenede spildevand ubetydelig for vandmiljøet.

Risiko for uheld med udslip af flokkuleringsmiddel og sediment under anlægsarbejdet er tilstede, men anses ikke større end ved drift af rensningsanlæg, hvor tilsvarende flokkuleringsmidler tilsættes. Størrelsen af et eventuelt udslip vil være begrænset, uden væsentlig skadeeffekt på naturen.

Ændringen medfører:

- Mindre omfang af gravearbejde i vand
- Mere sikker og kontrolleret håndtering af sediment og spildevand
- Reduceret kørsel med materialer
- Udgået nedramning af spuns
- Færre maskintimer, lavere støjniveau og reduceret brændstofforbrug

Myndigheden i Horsens Kommune vurderer, at ændringerne i projektet og nyttiggørelsen af sedimentet til opbygning af dæmning samlet set medfører mindre miljøpåvirkning og lavere klimaaftryk (CO₂) sammenlignet med det oprindelige anlægsprojekt.

Derfor vurderer myndigheden i Horsens Kommune at projektet ikke er omfattet af fornyet screening efter miljøvurderingsloven.

3.5 Materiale der ligger til grund for afgørelsen

§33 Ansøgning om miljøgodkendelse, 8. juli 2025

4. Vilkår

4.1 Generelt

1. Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 3 år fra godkendelsens dato.

2. En kopi af denne godkendelse samt driftsinstruksen, jf. vilkår 15, skal til enhver tid være tilgængelig på virksomheden for de personer der har ansvaret for virksomhedens indretning og drift. Driftspersonalet skal i nødvendigt omfang være orienteret om godkendelsens indhold.
3. Virksomheden skal senest den dag, hvor genindbygningen påbegyndes give meddelelse herom på jordoggrundvand@horsens.dk
4. Tilsynsmyndigheden skal straks orienteres om følgende forhold:
 - Ejerskifte af virksomhed og/eller ejendom.
 - Hel eller delvis udskiftning af driftsherre.
 - Indstilling af driften for en længere periode.
5. Ved driftsophør skal virksomheden senest to uger forinden orientere tilsynsmyndigheden herom og træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand.
6. Ved et jordparti forstås en mængde jord stammende fra samme vejstrækning/ejendom (matrikel) eller del heraf og hvor forureningsrisikoen vurderes at være ens.
7. Ved fyldjord forstås jord som har været omgravet, opgravet og/eller genudlagt.
8. Ved intakt jord forstås jord, der ikke er forstyrret eller ændret af menneskelig aktivitet såsom byggeri, gravning eller opfyldning. Det betyder, at jordens naturlige lagdeling (horisonter) er bevaret og dens struktur, sammensætning og indhold er intakte.
9. Ved ren jord forstås jord, der overholder grænseværdierne for kategori 1 jord i jordflytningsbekendtgørelsen*.

4.2 Indretning og drift

10. Nyttiggørelse af sedimentet skal ske i overensstemmelse med det ansøgte.
11. Sedimenterne skal oppumpes og indbygges som vist på figur 4.
12. Der må ikke være affald (asfaltstykker, plastikstrimler m.v.) i sedimenterne. Evt. affald skal frasorteres og håndteres i overensstemmelse med de gældende affaldsregler.
13. Lastbil og maskinkørsel i forbindelse med anlægsfasen skal ske indenfor tidsrummet mandag til fredag, mellem kl. 7-18.
14. Aktiviteten må ikke give anledning til støvgener i omgivelserne, som kommunen vurderer er væsentlige. Kommunen kan, hvis der konstateres væsentlige støvgener, kræve at der foretages afhjælpende foranstaltninger som f.eks. afdækning, befugtning eller lignende af jorden.

4.3 Midlertidig udledning af spildevand

15. Udledningen må maksimalt udgøre 20.000 m³ spildevand og må kun finde sted i en periode på op til 12 måneder fra projektstart.

16. Der skal foretages underretning af Horsens Kommune ved opstart og afslutning af udledningen.

Underretningen skal ske på naturogmiljoe@horsens.dk med reference til sagsnr. 09.02.00-P19-4-25

17. Udledningen skal ske diffust til Bredvad Sø, fordelt langs dæmningsens tracé, som angivet i ansøgningsmaterialet

18. Det maksimale udledningsflow må ikke overstige 7 l/s

19. Der skal anvendes flokkuleringsmiddel for at sikre tilbageholdelse af suspenderet stof.

20. Datablad for det anvendte flokkuleringsmiddel skal kunne fremvises tilsynsmyndigheden på forlangende.

21. Doseringen af flokkuleringsmiddel skal løbende kontrolleres, så der sikres en optimal dosering.

22. Der må ikke være synlige spor af udledningen i recipienten

23. Tilsynsmyndigheden kan til enhver tid kræve yderligere oplysninger, prøvetagning eller ændringer i praksis, hvis forholdene i recipienten tilsiger det.

4.4 Driftsforstyrrelser og uheld

24. Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes om driftsforstyrrelser eller uheld, der medfører forurening af omgivelserne eller indebærer en risiko for det. En skriftlig redegørelse for hændelsen skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest en uge efter den er sket. Det skal fremgå af redegørelsen, hvilke tiltag der vil blive iværksat for at hindre lignende driftsforstyrrelser eller uheld i fremtiden.

25. Underretningspligten fritager ikke virksomheden for at afhjælpe akutte uheld.

4.5 Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

26. Spild af olie og kemikalier skal opsamles straks, anmeldes til kommunens jordteam og bortskaffes som farligt affald. Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale på anlægget.

27. De forurenede sedimenter skal indbygges i kerne af dæmningen.

28. Hvis

- sedimenterne ikke er geoteknisk egnet til formålet,
- sedimenterne lugter eller syner forurenet udover det allerede kendte,

- sedimenterne indeholder andet affald eller ikke naturligt forekommende stoffer eller materialer, som ikke er beskrevet i ansøgningen (f.eks. slagger, asbest, plastik, træ, m.v.),

må sedimenterne ikke genindbygges, men skal bortskaffes efter gældende regler. Jordflytninger skal anmeldes via www.jordweb.dk.

4.6 Støj

29. Virksomhedens støjbidrag, målt udendørs som det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) må ikke overskride følgende grænseværdier, målt i ethvert punkt i nedennævnte områder:

Periode	Tidsrum	Områdetyper			
		Erhvervs-områder dB(A)	Blandet bolig og erhverv og udendørs opholdsarealer ved enkeltboliger i åbent land dB(A)	Boligområder dB(A)	Område med offentligt form dB(A)
Man-fredag	07-18	60	55	45	50
Man-fredag	18-22	60	45	40	50
Lørdag	07-14	60	55	45	50
Lørdag	14-22	60	45	40	50
Søn- og helligdage	07-22	60	45	40	50
Alle dage	22-07	60	40	35	50
Maksimalt støjniveau (tidsvægtning fast)	22-07	-	55	50	50

30. I dagperioder skal grænseværdierne overholdes inden for det mest støjbelastede tidsrum på 8 timer. I aften- og natperioder er tidsrummet på henholdsvis 1 og ½ time.

31. Hvis Kommunen finder det nødvendigt, dog højst en gang årligt, skal virksomheden ved målinger eller beregninger dokumentere, at støjgrænserne overholdes. Rapporten skal sendes til Horsens Kommune senest 3 måneder efter anmodningen. I tilfælde af overskridelse af grænseværdierne skal der, inden 1 måned fra rapporteringen, indsendes forslag og tidsplan for afhjælpning.

32. Målinger eller beregninger skal udføres af et akkrediteret firma i henhold til Miljøstyrelsens vejledninger nr. 6/1984 og nr. 5/1993.

4.7 Luftforurening

33. Virksomheden må ikke give anledning til lugt- eller støvgener uden for virksomhedens område, som efter tilsynsmyndighedens vurdering er væsentlige for omgivelserne. Tilsynsmyndigheden kan, hvis der konstateres væsentlige støvgener, kræve, at støvende oplag overdækkes eller befugtes eller at der etableres afskærmning. Se i øvrigt [Bygge- og anlægsregulativ](#).

4.8 Affald, oplag m.v.

34. Affald, der spildes, skal opsamles samme dag og anbringes i containere.
35. Spild af olie og kemikalier (herunder grus, savsmuld eller lignende anvendt til opugning) skal opsamles straks og opbevares og bortskaffes som farligt affald. Der skal til enhver tid forefindes opsningsmateriale på virksomheden.

4.9 Projektets afslutning

36. Horsens Kommune skal orienteres ved mail til jordoggrundvand@horsens.dk om projektets afslutning senest 4 uger efter sedimenterne er genindbygget. Virksomhedens dokumentation for genindbygningen af sedimenterne vedlægges i en samlet rapport til Horsens Kommunes godkendelse.

5. Øvrige bemærkninger

Opmærksomheden henledes på de gældende bestemmelser i Regulativ for visse miljøforhold ved bygge- og anlægsarbejder i Horsens Kommune, hvor det bl.a. fremgår at støjende aktiviteter kun må finde sted inden for almindelig arbejdstid dvs. mandag til fredag fra kl. 7.00 til 18.00.

Hændelser som kræver indsats fra det kommunale beredskab eller politiet skal straks meldes til alarmcentralen på 112.

Affald skal bortskaffes efter retningslinjerne i kommunens erhvervsaffaldsregulativ. Virksomheden må ikke ændres på en måde, som indebærer forøget forurening eller risiko herfor, før ændringen er godkendt af Horsens Kommune.

Godkendelsen bortfalder jf. miljølovens §78a, i det omfang den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år.

Godkendelsen fritager ikke virksomheden for at indhente nødvendige tilladelser efter anden lovgivning.

6. Høring, klagevejledning og søgsmål

6.1 Høring af berørte myndigheder og parter

Horsens Kommune har i forbindelse med udarbejdelsen af miljøgodkendelsen foretaget en høring af berørte myndigheder og parter, jf. forvaltningslovens §19.

Udkast af godkendelsen har været sendt i høring ved grundejer og ansøger.

Horsens Kommune har vurderet, at der ikke er andre berørte parter.

Horsens Kommune har i forbindelse med høringen ikke modtaget bemærkninger til udkastet.

6.2 Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af:

- Ansøger
- Enhver der har en individuel interesse i sagens afgørelse
- Sundhedsstyrelsen
- Klageberettigede foreninger og organisationer i det omfang, de har klaget over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§99 og 100.
- Lokale foreninger og organisationer, jf. der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål og som har meddelt, at de ønsker underretning om afgørelsen.

En klage over afgørelsen efter miljøbeskyttelsesloven og miljøvurderingsloven skal være indgivet gennem Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af <https://kpo.naevneneshus.dk>. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Klagen sendes gennem Klageportalen til Horsens Kommune.

En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Horsens Kommune i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr. Gebyrets størrelse fremgår af vejledningen på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen. Gebyret tilbagebetales ved helt eller delvis medhold i klagen.

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlig grund til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Horsens Kommune. Horsens Kommune videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagefristen udløber 4 uger efter, at afgørelsen er meddelt. Er afgørelsen offentlig bekendtgjort, regnes klagefristen dog altid fra offentliggørelsen.

En klage har som udgangspunkt ikke opsættende virkning for udnyttelsen af afgørelsen medmindre klagenævnet bestemmer andet, jf. miljøbeskyttelseslovens §96.

6.3 Søgsmål

Søgsmål til prøvelse af afgørelsen skal være anlagt for domstolene inden 6 måneder efter afgørelsen er meddelt. Fristen regnes for annonceringstidspunktet.

7. Miljøteknisk beskrivelse og vurdering

7.1 Genindbygning af sedimenter projektbeskrivelse

Projektet med etablering af dæmningen til adskillelse af Bredvad Sø og Gudenåen er en del af en indsats i den statslige vandområdeplan, som har til formål at skabe fri faunapassage i Gudenåen. Bredvad Sø opdeles af dæmningen i en vestlig del, hvor Gudenåen løber frit og en østlig del, der forbliver sø.

Dæmningen opbygges af sedimenter fra søen, som skal fjernes for at genskabe Gudenåens oprindelige forløb. Sedimenterne erstatter primære råstoffer, som ellers skulle tilføres.

Der er tale om rene sedimenter og lettere forurenede sedimenter. Analyseresultaterne ses i bilag 1 samt i tabellen figur 2. Sedimenternes forureningsgrad er undersøgt med prøver fra 6 punkter (ST1 – ST6) som vist på figur 3. Det er konstateret, at sedimentet fra ST1 og ST2 er forurenet med bly og cadmium. Indholdet overskrider jordkvalitetskriteriet, svarende til kategori 2. Desuden er der et indhold af nikkel på henholdsvis 38 og 31 mg/kg TS, som overskrider grænseværdien og afskæringskriteriet for nikkel, som begge er på 30 mg/kg TS.

Forureningen af sedimentet aftager opstrøms væk fra udløbet fra søen. Indholdet af nikkel og bly overholder derfor jordkvalitetskriteriet ved ST3, mens cadmium stadig ligger lige over 0,85 mg/kgTS. Sedimenterne fra de resterende analyser overholder jordkvalitetskriterierne.

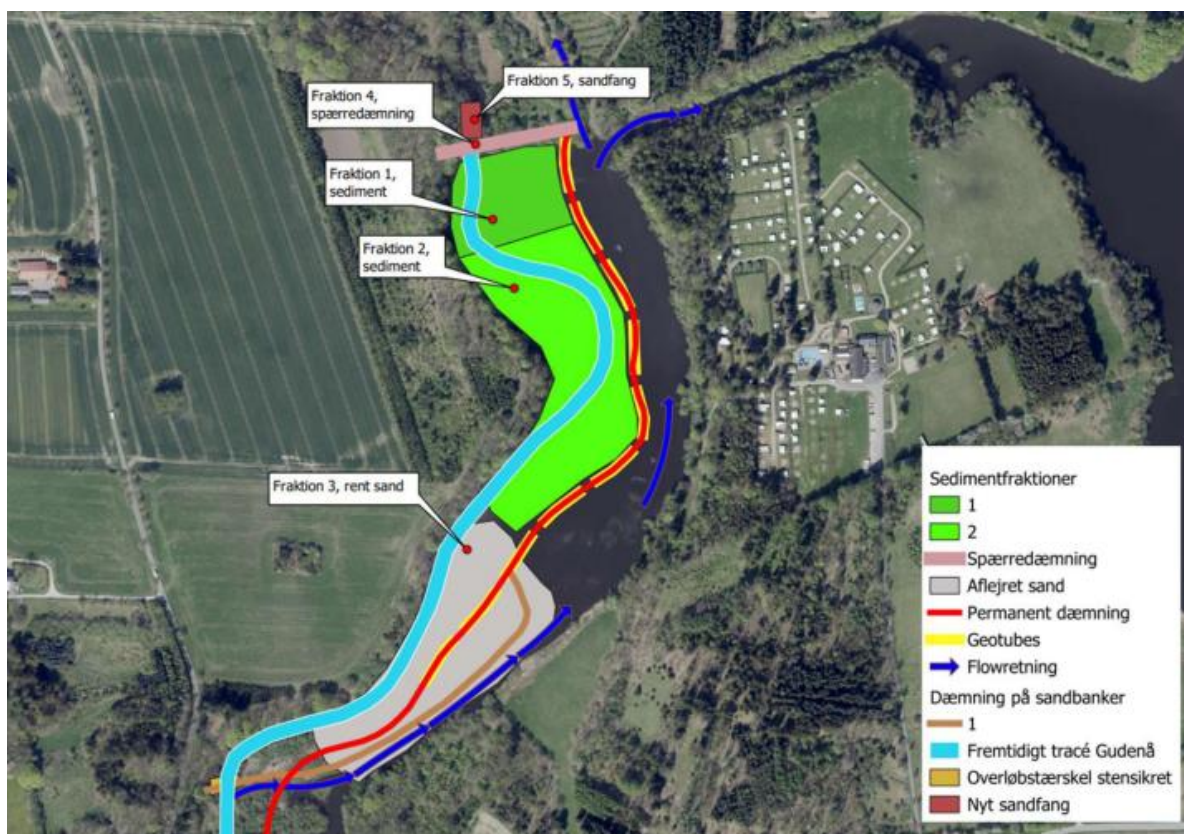
Uddrag af analyseresultater fra bilag 1						
Komponent	Enhed	ST1	ST2	ST3	Jordkvalitets-kriterium	Afskærings-kriterium
Bly	Mg/kgTS	45	34	21	40	400
Cadmium	Mg/kgTS	2,1	1,5	0,85	0,5	5
Nikkel	Mg/kgTS	38	31	17	30	30

Figur 2 Tabel med uddrag af analyseresultater.



Figur 3. Prøvetagningspunkter i den nordlige og den vestlige side af Bredvad sø, hvor sedimenterne skal fjernes.

Dæmningen skabes ved at opfylde GeoTubes med de aflejrede sedimenter fra søen, som bliver kernen i dæmningen. Sedimenterne afvander på stedet og vandet udledes til Bredvad Sø. Geotubes består af geotekstil, der filtrerer sedimenterne fra. Det er oplyst i ansøgningen at kernen bliver stærk og vandtæt. Der tilsættes flokkuleringsmiddel, der fremmer afvandingen. Sedimenterne oppumpes i rækkefølgen som vist på figur 4. Fraktion 1 indeholder bl.a. det forurenede sediment. Da sedimentet herfra oppumpes først, bliver det forurenede sediment indeholdt i kernen af geotubene.



Figur 4 Sedimenterne pumpes op og ind i geotubes i rækkefølgen som vist her. Fraktion 1 omfatter bl.a. det forurenede sediment.

7.2 Drikkevandsinteresser

Projektarealet ligger i et område med drikkevandsinteresser, og udenfor indvindingsoplande til almene vandværker.

Horsens Kommune vurderer, at der med de opstillede vilkår er sikret mod forurening af grundvand, idet de forurenede sedimenter placeres i midten af dæmningen.

7.3 Habitatvurdering

7.3.1 Natura 2000

Projektområdet ligger i fugleflugtslinje ca. 5,5 km syd for nærmeste Natura 2000 område: nr. 52 Habitatområde Salten Å, Salten Langsø, Mossø og søer syd for Salten Langsø og dele af Gudenåen og 7,3 km syd for Fuglebeskyttelsesområde nr. 35, Mossø F33 og Salten Langsø. Hvis man følger Gudenåen nedstrøms projektområdet, er afstanden 8,4 km fra projektområdet til Natura 2000 området. Fra projektområdet til Natura 2000 området. Der er vedtaget en Natura 2000-plan for området. Natura 2000-planens målsætning er bindende for myndigheden og skal anvendes ved konsekvens vurdering ved myndighedsudøvelse jf. habitatbekendtgørelsen. Udpegningsgrundlaget for området fremgår af Miljøstyrelsens hjemmeside.

Natura 2000 vurdering

På baggrund af afstanden til det internationale naturbeskyttelsesområde, ca. 8,4 km langs Gudenåen og ca. 5,5 km i fugleflugtslinje er det Horsens Kommunes vurdering, at det kan udelukkes, at projektet kan skade arter eller naturtyper, som er på Natura 2000 områdets udpegningsgrundlag. Dette begrundes med, at de arter, der forekommer på udpegningsgrundlaget, ikke har territorier, der er så store. Undtaget herfra er odder, hvor hannerne kan have territorier, der kan dække afstande op mod 10 km. Idet det ansøgte alene berører Bredvad Sø og nærliggende landareal, hvor der i dag er en gennemgående grusvej, vurderes det ansøgte ikke at forringe potentielle yngle- og rasteområder for odderen. Bredvad Sø vil i anlægsfasen blive delvist tørlagt, og dens kvalitet som fødesøgningsområde vil blive forringet. Idet der er Gudenå opstrøms og nedstrøms og øvrige Vestbirsøer ikke bliver berørt, så vurderes det, at en eventuel hanodder blot vil trække andre steder hen i territoriet og foretage fødesøgningen. På den baggrund vurderes funktionaliteten af Gudenåen som levested for odderen ikke at blive forringet.

Når genskabt Gudenå har genfundet sit oprindelige leje, vurderes denne at blive et attraktivt yngle- og rasteområde for Odder ned gennem Bredvad Sø, da projektet sikrer, at der kommer fri passage for arter af fisk i Gudenåen fra Vestbirk Vandkraftværk og opstrøms.

7.3.2 Bilag IV-arter

En række arter af planter og dyr, de såkaldte bilag IV-arter, er omfattet af en særlig streng beskyttelse i alle EU-medlemsstater herunder Danmark. Det gælder for dyrearterne, at der er et generelt forbud mod at beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder i deres naturlige udbredelsesområde, mens der for plantearterne er forbud mod at ødelægge dem. Forbuddet gælder uanset om disse dyr og planter findes inden for eller uden for beskyttede naturområder.

Horsens Kommune har kendskab til, at der omkring projektområdet lever følgende bilag IV arter; odder, stor vandsalamander, arter af flagermus, markfirben, grøn mosaikguldsmed, spidssnudet frø og grøn kølle-guldsmed.

Odder

Der forekommer odder i Gudenåen og i Vestbirsøerne. Det formodes derfor, at odderen fouragerer i Bredvad Sø, i de øvrige Vestbirsøer og i Gudenåen opstrøms og Nedstrøms Bredvad Sø. Odderen har redehuler og skjul i uforstyrrede områder langs Gudenåens og Vestbirsøernes bredder.

Der vil i anlægsfasen være forstyrrelse i form af støj og aktivitet med mennesker og maskiner i Bredvad Sø og på nærliggende grusvej nord for Bredvad Sø, hvorfra styringen af projektet kommer til at foregå. Anlægsaktiviteten finder sted i dagsperioden, hvor odderne raster i skjul. Det er kommunens vurdering, at odderen, grundet sine territoriestedrelser på op til 10 km langs vandløb, blot trækker væk fra Bredvad Sø og i stedet fouragerer i den øvrige del af Gudenåen eller i de øvrige Vestbirsøer, mens anlægsarbejdet står på. Bredvad Sø har en lavere værdi for odderen grundet den store forstyrrelse pga. campingplads og stor færdsel af kanoer og kajaker. Det er derfor kommunens vurdering, at det ikke er en væsentlig forringelse af odderens fourageringsområde, når Bredvad Sø i projektfasen tørlægges.

Når genskabt Gudenå har genfundet sit oprindelige leje, vurderes denne at blive et attraktivt yngle- og rasteområde for Odder ned gennem Bredvad Sø, da projektet sikrer, at der kommer fri passage for arter af fisk i Gudenåen fra Vestbirk Vandkraftværk og opstrøms.

Spidssnudet frø og stor vandsalamander

Ved kortlægning i sommeren 2014 blev der gjort iagttagelser af spidssnudet frø fra mindre vandhuller langs Gudenåen. Der er ikke siden 2014 gjort fund af spidssnudet frø. Stor vandsalamander er kortlagt fra en række af områdets vandhuller op til i dag. På baggrund af kortlægningsdata vurderer Horsens Kommune, at vandhuller på strækningen fra Bredvad Møllevej og op til Horsensvej udgør et yngle- og rasteområde for en stabil bestand af stor vandsalamander.

Bredvad Sø udgør pga. sin størrelse og sin bestand af benfisk, ikke et egnet yngleområde for hverken stor vandsalamander og spidssnudet frø. Det vurderes derfor, at projektet ikke medfører en påvirkning af potentielle yngleområder for hverken spidssnudet frø eller stor vandsalamander. Stor vandsalamander og spidssnudet frø raster i lysåbne såvel som skovdækkede områder omkring yngle vandhuller, hvor de søger føde og finder skjul under stammer, i kvasbunker og under sten. Der foregår aktivitet på brinken nord for Bredvad Sø. Dette område udgøres af en grusvej, der er præget af nogen gående trafik. Området vurderes derfor ikke at udgøre et egnet rasteområde for spidssnudet frø og stor vandsalamander. Projektområdet er i øvrigt kendetegnet ved, at der ikke er mindre vandhuller i umiddelbar nærhed. Det er derfor kommunens vurdering, at det ikke er sandsynligt, at de to paddearter forekommer hyppigt omkring projektområdet.

Samlet vurderes, at projektet ikke forringer yngle- og rasteområder for spidssnudet frø og stor vandsalamander.

Grøn mosaikguldsmed

Grøn mosaikguldsmed yngler og raster i vandhuller, hvor der er krebseklo. Grøn mosaikguldsmed er observeret fra vandhuller nær projektområdet. Idet der ikke forekommer krebseklo i Bredvad Sø er det Horsens Kommunes vurdering, at en projektet ikke forringer potentielle yngle- og rasteområder for grøn mosaikguldsmed.

Grøn kølleguldsmed

Grøn kølleguldsmed lever i større vandløb, herunder Gudenåen. Der er gjort fund omkring projektområdet. Bredvad Sø udgør ikke et egnet yngle- og rasteområde for Grøn Kølleguldsmed, da arten er tilknyttet strømmende vand, med en relativ høj vandhastighed. Generelt vurderes, at retablering af Gudenåen på strækningen gennem Bredvad Sø at få en positiv betydning for grøn kølleguldsmed, idet den nye Gudenåstrækning har de rette fysiske forhold til, at Grøn Kølleguldsmed kan yngle på strækningen.

Arter af flagermus

Yngle- og rasteområder for arter af flagermus vurderes ikke at blive berørt i projektet, da der ikke fældes større ældre træer eller nedtages bygninger.

Markfirben

Der er ikke observeret markfirben i nærhed af projektområdet. Det vurderes derfor, at den midlertidige aktivitet, der kommer til at foregå i nordenden af Bredvad sø ikke kan påvirke yngle- og rastesteder for markfirben. Det er sandsynligt, at dæmningsanlæg mellem Gudenå og Bredvad Sø kan udvikle sig til at blive et egnet yngle- og rasteområde for markfirben. Dette skyldes dels, at dæmningsanlægget afsluttes med sand og dels, at der igangsættes naturpleje på arealet. Samlet vurderes projektet derfor at kunne få en positiv betydning for markfirben.

Samlet vurdering vedr. udpegningsgrundlag og bilag IV-arter

Horsens Kommune vurderer således samlet, at projektet ikke medfører:

- Skade af arter eller naturtyper som indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder.
- Beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter – eller ødelægge de plantearter, der er optaget på habitatdirektivets bilag IV.

7.4 Trafik

Indbygningen af sedimenterne medfører ikke øget trafik til og fra området, da der ikke fragtes jord til området, men udelukkende anvendes sediment, der allerede er i søen.

7.5 Bedste tilgængelig teknologi (BAT)

Forurenende virksomheder skal begrænse forureningen, så det svarer til, hvad der kan opnås ved anvendelse af bedst tilgængelige teknik, BAT (Best Available Techniques).

7.6 Luftforurening

Virksomhedens væsentligste luftemissioner består af udstødningsgasser fra lastbiler og entreprenørmaskiner samt diffus støvemission fra udendørs oplag og transport af sand.

Der er stillet vilkår vedr. luftforurening, som har til formål at sikre at omgivelserne ikke udsættes for væsentlige lugt- eller støvgener. Vilkåret betyder desuden, at Horsens Kommune har mulighed for at kræve afhjælpende tiltag, hvis der skulle opstå væsentlige gener fra projektet.

7.7 Spildevand

På baggrund af det ansøgte vurderes det, at den midlertidige udledning af op til 20.000 m³ spildevand til Bredvad Sø over en periode på ét år ikke vil påvirke den samlede økologiske eller kemiske tilstand eller være til hinder for fremtidig målopfyldelse i Bredvad sø eller nedstrøms vandområder (Gudenåen og Randers Fjord). I det flg. uddybes de overvejelser der ligger til grund for vurderingen.

Hydraulisk vurdering

Spildevandet stammer fra afvanding af sediment, som oprindeligt er oppumpet fra Bredvad Sø og derefter anvendes i Geotubes som byggemateriale i dæmningen.

Udledningen består således af vand, som allerede stammer fra Bredvad Sø, og som igen ledes tilbage til samme sø. Den overordnede vandbalance i Bredvad Sø forbliver dermed neutral.

Da udledningen desuden vil ske diffust over dæmningens tracé og da det maksimale udledningsflow (7 l/s) vurderes som lavt i forhold til Gudenåens gennemstrømning (medianminimum: 2.124 l/s), vurderes der ikke at være risiko for at den midlertidige udledning giver anledning til oversvømmelser, erosionsproblemer eller andre hydrauliske forhold i søen eller i de nedstrøms recipienter.

Stofmæssig vurdering

Spildevandet kan indeholde suspenderet stof samt miljøfarlige stoffer i form af tungmetaller fra søsedimentet og polymerrester fra flokkuleringsmiddel.

Ved at anvende flokkuleringsmiddel, som i øvrigt er en velkendt metode til efterklaring på renseanlæg, bindes små partikler i større klumper hvilket reducerer udledningen af suspenderet stof betydeligt. Ansøger har redegjort for en metode der sikrer en optimal dosering. Horsens Kommune vurderer på den baggrund, at den midlertidige udledning ikke medfører problemer i forhold til suspenderet stof.

I forhold til miljøfarlige stoffer så har ansøger gennem beregninger sandsynliggjort, at de resulterende koncentrationer i recipienten vil ligge under de gældende miljøkvalitetskrav. For stoffet acrylamid, hvor der ikke findes et specifikt miljøkvalitetskrav, er der anvendt drikkevandskvalitetskriteriet som sammenligningsgrundlag. Horsens Kommune vurderer, at denne tilgang er relevant og fagligt velbegrundet i det konkrete tilfælde, idet den beregnede koncentration af acrylamid ligger væsentligt under drikkevandskriteriet og da der er tale om en midlertidig udledning. Det vurderes derfor samlet set, at den midlertidige udledning ikke vil medføre problematiske stofkoncentrationer i recipienten.

Vurdering af påvirkning af biologiske kvalitetselementer

De biologiske kvalitetselementer- bentiske invertebrater, makrofyter, fytobenthos og fisk er følsomme over for fysiske forstyrrelser og forhøjet koncentration af næringsstoffer, metaller og suspenderet stof. Da den midlertidige udledning hverken medfører hydrauliske ændringer eller problematiske stofkoncentrationer i recipienten, vurderes påvirkningen af de biologiske kvalitetselementer således at være ubetydelig.

Fisk er også følsomme over for store ændringer i temperatur og iltindhold. Da det udledte vand vil have samme temperatur som søens overfladevand, og da oppumpningen medfører en iltning af sediment og vand, vurderes den midlertidige udledning ikke at medføre væsentlige ændringer i hverken temperatur eller iltforhold.

7.8 Støj

Støjgrænserne gælder for de støjende aktiviteter, som foregår indenfor projektarealet, og ikke f.eks. kørsel til og fra depotet.

7.9 Affald

Det er en forudsætning, at eventuelt affald opbevares, bortskaffes og håndteres i overensstemmelse med kommunens til enhver tid gældende affaldsregulativ. Der fremkommer ikke væsentligt affald fra virksomhedens aktiviteter.

7.10 Jordforurening

Området er ikke forureningskortlagt (V1 og V2) efter jordforureningsloven* og er i øvrigt beliggende udenfor områdeklassificering. Der er stillet vilkår om at de forurenede sedimenter placeres i midten af dæmningen. Horsens Kommune vurderer, at de stillede vilkår er tilstrækkelige til at sikre imod forurening af jorden.

7.11 Driftsforstyrrelser og uheld

I anlægsfasen vil der kunne opstå forurening af jorden, f.eks. i tilfælde af defekte hydraulikslanger i materiellet eller ved spild under tankning. Der er derfor stillet vilkår om at evt. spild skal opsamles straks, anmeldes til kommunens jordteam og bortskaffes som farligt affald. Der skal til enhver tid forefindes opsningsmateriale på anlægget.

Der gøres i den forbindelse også opmærksom på at tilsynsmyndigheden skal orienteres om uheld, der medfører forurening til omgivelserne og virksomheden har pligt til at afhjælpe akutte uheld, jf. §71 i miljøbeskyttelsesloven.

7.12 Egenkontrol

Horsens Kommune har stillet vilkår om at doseringen af flokkuleringsmiddel løbende skal kontrolleres, så der sikres en optimal dosering.

7.13 Virksomhedens ophør

Virksomheden ophører når al sediment er indbygget i dæmningen. Der er stillet vilkår om underretning/orientering af Horsens Kommune samt fremsendelse af dokumentation for færdiggørelse af arealet samt hvor og hvordan sedimenterne er nyttiggjort.

Med venlig hilsen

Flemming Larsen

Natur og Miljø

Mail: naturogmiljoe@horsens.dk

Husk, at du ikke bør sende følsomme eller fortrolige oplysninger til os på mail. Det gælder f.eks. cpr-nummer, helbredsmæssige eller økonomiske oplysninger. [Læs, hvad du i stedet kan gøre på www.horsens.dk/sikkermail](http://www.horsens.dk/sikkermail)

***Reference**

Miljøbeskyttelsesloven

Bekendtgørelse nr. 1093 af 11. oktober 2024 af lov om miljøbeskyttelse

Godkendelsesbekendtgørelsen

Bekendtgørelse nr. 1027 af den 2. september 2024 om godkendelse af listevirksomhed

Standardvilkårbekendtgørelsen

Bekendtgørelse nr. 2079 af 15. november 2021 om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed

Risikobekendtgørelsen

Bekendtgørelse nr. 372 af den 25. april 2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

Miljøvurderingsloven

Bekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

Jordflytningsbekendtgørelsen

Bekendtgørelse nr. 1452 af 7. december 2015 om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord

Forvaltningsloven

Bekendtgørelse nr. 433 af 22. april 2014 af forvaltningsloven.

Habitatbekendtgørelsen

Bekendtgørelse nr. 1098 af 21. august 2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

Vandløbsloven

Bekendtgørelse nr. 1217 af 25. november 2019 af lov om vandløb

Naturbeskyttelsesloven

Bekendtgørelse nr. 927 af 28. juni 2024 af lov om naturbeskyttelse

Jordforureningsloven

Bekendtgørelse nr. 282 af 27. marts 2017 af lov om forurennet jord

Bilag 1. Analyse af sedimenter

Resultater af analyser af sedimentprøverne i forhold til jordflytningsbekendtgørelsens kvalitetskriterie. Grøn markering viser at det målte indhold er under kvalitetskriteriet. Rød markering viser at indholdet er over kvalitetskriteriet.

Komponent	Enhed	Kvalitets kriterium	DL	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6
Tørstof	%		0,05	19	16	32	21	32	84
Bly (Pb)	mg/kg ts.	40	2	45	34	21	< 2	11	< 2
Cadmium (Cd)	mg/kg ts.	0,5	0,05	2,1	1,5	0,85	< 0,05	0,48	< 0,05
Chrom (Cr)	mg/kg ts.	500	1	36	31	18	1,8	12	1,4
Jern (Fe)	mg/kg ts.		5	44000	44000	27000	4400	18000	4800
Kobber (Cu)	mg/kg ts.	500	3	47	41	25	< 3	15	< 3
Kviksølv (Hg)	mg/kg ts.	1	0,01	0,29	0,21	0,1	< 0,01	0,045	< 0,01
Nikkel (Ni)	mg/kg ts.	30	1	38	31	17	1,7	12	2,7
Zink (Zn)	mg/kg ts.	500	1	300	230	120	9,4	86	18
Naphthalen	mg/kg ts.		0,0008	0,023	0,016	0,007	0,017	0,007	< 0,0008
Fluoren	mg/kg ts.		0,0005	0,02	0,015	0,008	0,02	0,012	0,0006
Phenanthren	mg/kg ts.		0,0006	0,14	0,11	0,047	0,18	0,071	0,003
Anthracen	mg/kg ts.		0,0005	0,078	0,061	0,022	0,064	0,032	0,0007
Fluoranthren	mg/kg ts.		0,003	0,44	0,38	0,14	0,45	0,16	0,0085
Pyren	mg/kg ts.		0,003	0,39	0,32	0,12	0,38	0,16	0,0066
Benzo(a)anthracen	mg/kg ts.		0,0015	0,22	0,19	0,066	0,21	0,099	0,0031
Chrysen/ Triphenylen	mg/kg ts.		0,001	0,3	0,23	0,088	0,29	0,12	0,0048
Benzo(b+j+k)fluoranthren	mg/kg ts.		0,0015	0,6	0,48	0,18	0,54	0,19	i.m.
Benzo(a)pyren	mg/kg ts.	0,3	0,001	0,28	0,24	0,085	0,26	0,12	i.m.
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg ts.		0,002	0,27	0,22	0,076	0,22	0,093	i.m.
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg ts.		0,001	0,07	0,055	0,02	0,059	0,025	i.m.
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ts.		0,001	0,27	0,22	0,083	0,23	0,098	i.m.
Sum af 16 PAH'er (EPA)	mg/kg ts.	4	0,001	3,2	2,6	0,96	3	1,2	0,028
Diethylhexylphthalat (DEHP)	mg/kg ts.	25	0,01	0,26	0,12	0,07	0,1	0,06	< 0,01

Bilag 1 Analyse af sedimenter, fortsat

Komponent	Enhed	Kvalitets kriterium	DL	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6
Nonylphenoler	mg/kg ts.	25	0,1	1,2	0,27	< 0,1	0,14	< 0,1	< 1
Nonylphenol Monoethoxylat	mg/kg ts.		0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 2
Nonylphenol Diethoxylat	mg/kg ts.		0,2	< 0,4	< 0,5	< 0,3	< 0,2	< 0,7	< 2
Sum af Nonylphenol-ethoxylater	mg/kg ts.	65		1,2	0,27	#	0,14	#	#
PFBA (Perfluorbutansyre)	µg/kg ts.		0,1	<0,41	<0,40	<0,27	<0,38	<0,27	<0,10
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	µg/kg ts.		0,1	<0,41	<0,40	<0,27	<0,38	<0,27	<0,10
PFPeA (Perfluorpentansyre)	µg/kg ts.		0,1	<0,41	<0,40	<0,27	<0,38	<0,27	<0,10
PFPeS (Perfluorpentansulfonsyre)	µg/kg ts.		0,1	<0,41	<0,40	<0,27	<0,38	<0,27	<0,10
PFHxA (Perfluorhexansyre)	µg/kg ts.		0,1	<0,41	<0,40	<0,27	<0,38	<0,27	<0,10
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	µg/kg ts.		0,1	<0,41	<0,40	<0,27	<0,38	<0,27	<0,10
PFHpA (Perfluorheptansyre)	µg/kg ts.		0,1	<0,41	<0,40	<0,27	<0,38	<0,27	<0,10
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	µg/kg ts.		0,1	<0,41	<0,40	<0,27	<0,38	<0,27	<0,10
PFOA (Perfluoroktansyre)	µg/kg ts.		0,05	<0,21	<0,20	<0,14	<0,19	<0,14	<0,050
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	µg/kg ts.		0,05	0,48	0,26	0,22	0,43	0,4	<0,050
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	µg/kg ts.		0,1	<0,41	<0,40	<0,27	<0,38	<0,27	<0,10
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	µg/kg ts.		0,1	<0,41	<0,40	<0,27	<0,38	<0,27	<0,10
PFNA (Perfluomonansyre)	µg/kg ts.		0,1	<0,41	<0,40	<0,27	<0,38	<0,27	<0,10
PFNS (Perfluomonansulfonsyre)	µg/kg ts.		0,2	<0,82	<0,80	<0,53	<0,75	<0,54	<0,20
PFDA (Perfluordekansyre)	µg/kg ts.		0,1	<0,41	<0,40	<0,27	<0,38	<0,27	<0,10
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	µg/kg ts.		0,1	<0,41	<0,40	<0,27	<0,38	<0,27	<0,10
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	µg/kg ts.		0,1	<0,41	<0,40	<0,27	<0,38	<0,27	<0,10
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyre)	µg/kg ts.		1	<4,1	<4,0	<2,7	<3,8	<2,7	<1,0
PFDODA (Perfluordodekansyre)	µg/kg ts.		0,1	<0,41	<0,40	<0,27	<0,38	<0,27	<0,10
PFDODS (Perfluordodekansulfonsyre)	µg/kg ts.		1	<4,1				<2,7	<1,0
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	µg/kg ts.		0,1	<0,41				<0,27	<0,10
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	µg/kg ts.		1	<4,1				<2,7	<1,0
Sum af PFAS 4 excl. LOQ	µg/kg ts.	10		0,48	0,26	0,22	0,43	0,4	ND
Sum af PFAS excl. LOQ	µg/kg ts.	400		0,48	0,26	0,22	0,43	0,4	ND