



**Miljø- og
Fødevareministeriet**
Miljøstyrelsen

Virksomheder
J.nr. MST-1270-01858
Ref. jemma/bevch
Den 30. maj. 2016

Klintholm I/S
Klintholmvej 50
5874 Hesselager

Tillæg til

MILJØGODKENDELSE

For Klintholm Deponeringsanlæg

Klintholmvej 50, 5874 Hesselager

Matrikel nr.: 13 e Vormark by, Hesselager
CVR-nummer: 42 57 49 58
P-nummer: 100 3 12 114
Listepunkt nummer: K 206, Anlæg der nyttiggør ikke-farligt affald, bortset fra anlæg under listepunkt 5.3 i bilag 1, autoophugning, kompostering og forbrænding.

J. nummer: MST-1270-01858

Godkendelsen omfatter:

Tilladelse til etablering af randvold af lettere forurenede jord på Klintholm Deponeringsanlæg.

Dato: 30. maj 2016

Godkendt: Jens Møller Madsen

Annonceres den 30. maj 2016

Klagefristen udløber den 27. juni 2016

Søgsmålsfristen udløber den 30. november 2016

Godkendelsen udløber den 31. december 2020

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	INDLEDNING	4
2.	AFGØRELSE OG VILKÅR	5
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen.....	5
	A. Generelle forhold	5
	B. Indretning og drift	5
	C. Egenkontrol	7
3.	VURDERING OG BEMÆRKNINGER	8
3.1	Begrundelse for afgørelse	8
3.2	Miljøteknisk vurdering	8
	Planforhold og beliggenhed	8
	A. Generelle forhold	10
	B. Indretning og drift	10
	C. Egenkontrol	12
	D. Støj	12
	E. Jord og grundvand	13
	F. Bedst tilgængelige teknik	13
3.3	Udtalelser/høringssvar.....	13
3.3.1	Udtalelse fra andre myndigheder	13
3.3.2	Udtalelse fra borgere mv.	14
3.3.3	Udtalelse fra virksomheden.....	14
3.3.4	Udtalelse fra øvrige	14
5.	FORHOLDET TIL LOVEN.....	15
4.1	Lovgrundlag.....	15
4.1.1	Miljøgodkendelsen	15
4.1.2	Listepunkt	15
4.1.6	VVM-bekendtgørelsen	15
4.1.7	Habitatdirektivet	15
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud.....	15
	Ud over denne godkendelse gælder følgende godkendelser fortsat:	15
4.3	Tilsyn med virksomheden	16
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	16
	Søgsmål	16
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen.....	17
6.	BILAG	18
	Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse	18
	Bilag B: Kort over virksomhedens beliggenhed.....	18
	Bilag C: Kort over beliggenhed af kalksøer	18
	Bilag D: Randvold med lettere forurenede jord – Miljøkonsekvensvurdering	18
	Bilag E: Lovgrundlag - Referenceliste.....	18
	Bilag F: Liste over sagens akter	18

1. INDLEDNING

Svendborg Kommune har ved afgørelse af 20. november 2015 meddelt miljøgodkendelse af etape 7 på Klintholm Deponeringsanlæg.

Klintholm I/S har den 11. december 2015 ansøgt om tilladelse til etablering af en ydre randvold langs afgrænsninger af etape 7 mod nord og vest, hvorved volden samtidig kan fungere som afskærmning mellem deponeringsenhederne og omgivelserne – se bilag B.

Klintholm I/S ønsker at etablere volden ved nyttiggørelse af lettere forurenede jord fra Klintholm I/S' jordbehandlingsanlæg.

Den ydre randvold ønskes etableret med en kronbredde på ca. 2 meter og en højde på ca. 4 m.

Randvolden vil blive slutfærdiget med 0,5 meter ren jord, hvoraf de øverste 0,2 meter vil være muld.

Der forventes at skulle anvendes 54.000 m³ lettere forurenede jord til etablering af randvolden.

Randvolden forventes etableret over periode, der strækker sig frem til ultimo 2020.

Det ansøgte er omfattet af VVM-bekendtgørelsens bilag 2, punkt 12b.

Svendborg Kommune har den 3. marts 2015 udført og annonceret en VVM-screening for projekt vedrørende etablering af ovennævnte etape 7, herunder projekt vedrørende etablering af den overfor omtalte randvold.

Svendborg Kommune har vurderet, at ovennævnte projekter ikke vil påføre omgivelserne væsentlige gener. På den baggrund har Svendborg Kommune truffet afgørelse om, at projekterne ikke kræver udarbejdelse af en VVM-redegørelse.

Miljøstyrelsen har vurderet, at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport i forbindelse med miljøgodkendelsen.

Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af fremsendte oplysninger, at ovennævnte randvold kan etableres uden væsentlige gener for omgivelserne og uden væsentlig indvirkning på miljøet, når etableringen sker i overensstemmelse med miljøgodkendelsen.

Miljøgodkendelsen meddeles som en tillægsgodkendelse til Miljøstyrelsens afgørelse vedrørende overgangsplan for Klintholm Deponeringsanlæg af 18. december 2009.

2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 / bilag A, ansøgning om miljøgodkendelse, meddeler Miljøstyrelsen hermed godkendelse til etablering af en randvold af lettere forurenede jord.

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Miljøgodkendelsen meddeles som en tillægsgodkendelse til Miljøstyrelsens afgørelse vedrørende overgangsplan for Klintholm Deponeringsanlæg af 18. december 2009.

Godkendelsen gives på følgende vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttede i en periode på 8 år fra godkendelsens dato.

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

A. Generelle forhold

- A1 Godkendelsen bortfalder, hvis etablering af randvolden ikke er startet inden 3 år fra godkendelsens dato.
- A2 Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.

B. Indretning og drift

- B1 Der må anvendes op til 54.000 m³ lettere forurenede jord til etablering af randvolden.

Ved ønske om anvendelse af større jordmængde end ovenfor angivet skal der indsendes anmodning herom til Miljøstyrelsen.

Der må ikke anvendes større jordmængde end ovenfor angivet førend, der foreligger accept eller godkendelse hertil fra Miljøstyrelsen.

- B2 Randvolden må etableres med en højde på ca. 4 m over det eksisterende terræn og med kronbredde på ca. 2 m.

Randvolden må kun etableres inden det afgrænsede areal, der fremgår af bilag B.

Det skal ved nivellering af koter for henholdsvis start og slutkote dokumenteres, at jordvolden ikke bliver højere end ca. 4 meter.

- B3 Der skal udlægges et markeringsnet på jordoverfladen på det område, hvor randvoldens skal etableres.
- B4 Der skal udlægges et markeringsnet rundt om hele randvolden ved afslutning af indbygningen af lettere forurenede jord. Randvolden skal afsluttes med minimum 0,5 m ren jord.
- B5 Det skal dokumenteres, at der er afsluttet med min. 0,5 m ren jord jf. vilkår B4.

Klintholm I/S kan vælge mellem nedenstående metoder til dokumentation:

Nivellering af koter for hhv. slutkoter for anvendelse af lettere forurenede jord og slutkote for afslutning med ren jord.

Jordregnskab over tilførte mængder af ren jord set i forhold til størrelsen af det overfladeareal, der skal afdækkes med ren jord.

Systematisk fotoregistrering, hvor tykkelsen af laget med ren jord dokumenteres med målestok. Billederne skal registreres med UTM koordinater.

- B6 For hver afsnit på 25 meter skal volden slutafdækkes og volden må kun stå åben for påfyldning på en side.
- B7 Etablering af randvolden kan påbegyndes ved meddelelse af nærværende afgørelse. Indbygning af lettere forurenede jord i randvolden skal være afsluttet senest 31. december 2020.
- B8 Medens randvolden etableres skal det sikres, at uvedkommende ikke har adgang til området. Områder skal være indhegnet.
- B9 Der må tilføres jord til projektet i tidsrummet mandag – torsdag fra kl. 7.30 – 16.00 og fredag fra kl. 7.30 – 14.00.

- B10 Jorden der anvendes til etablering af randvolden må højst indeholde følgende koncentrationer af stoffer:

	Grænseværdi (mg/kg TS)
Metaller	
Arsen	20
Bly	400
Cadmium	5
Chrom (VI)	20
Chrom (bortset fra Chrom VI)	1000
Kobber	1000
Nikkel	30
Kviksølv	3
Zink	1000
Benzin og olie	
C6-C10 kulbrinter	25
C10-C15 kulbrinter	40
C15-C20 kulbrinter	55
C20-C35 kulbrinter	300
Sum af kulbrinter	300
Benzen	1,5
Tjærestoffer	
PAH total	40
Benz(a)pyren	3
Dibenz(a)anthrazen	3

C. Egenkontrol

- C1 Der skal føres journal over hvert enkelt parti af lettere forurenede jord, der er indbygget i randvolden. Journalen skal indeholde oplysninger om jordpartiets størrelse og indholdet af de stoffer der fremgår af vilkår B 10.

Journalen skal hvert år, indtil afslutning af projektet, fremsendes til tilsynsmyndigheden.

Journalen skal fremsendes, sammen med årsrapport for Klintholm Deponeringsanlæg, som skal modtages hvert år senest den 1. april.

- C2 Der kan anvendes lettere forurenede jord fra Klintholm Deponeringsanlægs deponi herfor.

Ved anvendelse af jord af nævnte art skal der føres journal over jordpartiernes størrelse og foreliggende dokumentation for indholdet af de stoffer, der fremgår af vilkår B 10.

Ovnævnte oplysninger skal som oplysningerne i henhold til vilkår C1 fremsendes med årsrapporten for Klintholm Deponeringsanlæg.

3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER

3.1 Begrundelse for afgørelse

Klintholm I/S har den 11. december 2015 ansøgt om tilladelse til etablering af en ydre randvold langs afgrænsninger af etape 7 mod nord og vest, hvorved volden samtidig kan fungere som afskærmning mellem deponeringsenhederne og omgivelserne – se bilag A.

Miljøstyrelsen anmodede ved brev af 20. januar 2016 om supplerende oplysninger i sagen. Der blev anmodet om gennemførelse af en risikovurdering af randvoldens eventuelle påvirkning af grundvand og overfaldevand.

COWI fremsendte den 8. marts 2016, på vegne af Klintholm I/S, en risikovurdering i henhold til ovenstående – se bilag D.

Miljøstyrelsen vurderer, at der kan etableres en randvold af lettere forurenede jord, som ansøgt, når de stillede vilkår i denne afgørelse samt vilkår i afgørelse vedrørende overgangsplan for Klintholm Deponeringsanlæg overholdes.

3.2 Miljøteknisk vurdering

Planforhold og beliggenhed

Området er omfattet af lokalplan nr. 73 ”Deponeringsplads ved Klintholm (12-09-2001)”.

Klintholm Deponeringsanlæg er placeret i et område med begrænsede drikkevandinteresser og der er ikke udlagt områder med drikkevandsinteresser nedstrøms anlægget.

Natura 2000-område

Umiddelbart øst for Klintholm Deponeringsanlæg, er der et Natura 2000-område, som består af habitatområde H 102, søer ved Tårup og Klintholm.

Indenfor habitatområdet er der to kalksøer, benævnt kalkgrav F og G – se bilag C.

Af potentialebilledet i den udarbejdede miljøkonsekvensvurdering fremgår det, at kun den nordlige kalkgrav (benævnt kalkgrav F) der ligger nedstrøms for randvolden.

Endvidere er det angivet, at kalkgrav F hydrologisk kun er i marginal hydraulisk kontakt med grundvandet.

På den baggrund er det vurderet, at en nedsivning til grundvandet fra randvolden ikke vil påvirke hverken den nordlige eller den sydelige kalkgrav.

Recipienter

Nord for randvolden er vandløbet Engelsbækken. Miljømålet for vandløbet er god økologisk tilstand.

Syd for randvolden er vandløbet Stokkebækken. Miljømålet for vandløbet er høj økologisk tilstand.

Det er i miljøkonsekvensvurderingen angivet, at det på baggrund af potentialebilledet for området vurderes, at hverken Engelsbækken eller Stokkebækken ligger nedstrøms i forhold til randvolden.

En evt. nedsivning fra randvolden til grundvandet vil blive ført med grundvandet til Storebælt.

Miljømålet for Storebælt er god økologisk tilstand.

I miljøkonsekvensvurderingen – se bilag D – er der gennemført en beregning af påvirkningen af grundvandet under og nedstrøms randvolden.

Endvidere er der udført en fortyndingsberegning ved udsivning af det påvirkede grundvand i brændingszonen.

Af miljøkonsekvensvurderingen fremgår det, at det vurderes, at miljøkvalitetskravene, efter en fortynding, vil kunne overholdes i Storebælt.

Det er således sandsynliggjort, at relevante miljøkvalitetskrav i henhold til Bekendtgørelse nr. 1070¹ vil kunne overholdes i Storebælt.

Det er angivet, at der miljøkvalitetskravene også vil blive overholdt når påvirkningen fra randvolden superponeres med påvirkningerne fra deponeringsenhederne nedstrøms for randvolden.

Bilag IV arter

Miljøstyrelsen vurderer følgende vedrørende bilag IV arter:

På baggrund af Naturstyrelsens oversig over bilag IV arter i Danmark og ud fra deres udbredelse, krav til levesteder og foreliggende oplysninger om kendte lokale forekomster er der foretaget en vurdering af projektets mulige påvirkning af arterne.

Det vurderes, at etablering af støjvolden ikke vil medføre væsentlig negativ påvirkning af levesteder og bestande af lokale bilag IV arter, da der ikke sker en ændring i arealanvendelsen, etableres anlæg eller forekommer udledninger eller påvirkninger, som kan antages, at få en sandsynlig negativ indflydelse på beskyttede arter.

¹ Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overvande, kystvande og grundvand.

A. Generelle forhold

Vilkår A1

Vilkåret er en følge af § 32 i godkendelsesbekendtgørelsen.

Vilkår A2

Godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold og vilkår, således at det sikres at ansvarlige for driften er bekendte med virksomhedens miljøgodkendelse og sikrer at denne overholdes til enhver tid.

B. Indretning og drift

Vilkår B1

Der er sat vilkår for, hvor stor en mængde jord, der må anvendes til etablering af randvolden. Dette for at kunne kontrollere, at der kun anvendes den mængde lettere forurenede jord der er ansøgt om, og som danner baggrund for miljøkonsekvensvurderingen.

Godkendelsesmyndigheden kan uden fornyet godkendelse acceptere ændringer i modtagne mængder, såfremt godkendelsesmyndigheden vurderer, at ændringen er uvæsentlig.

Ved ønske om anvendelse af større jordmængde end ovenfor angivet skal der indsendes anmodning herom til Miljøstyrelsen.

Der må ikke anvendes større jordmængde end ovenfor angivet førend, der foreligger accept eller godkendelse hertil fra Miljøstyrelsen.

Ved fremsendelse af anmodning om anvendelse af større jordmængder, skal der redegøres for følgende:

Hvorfor der ønskes anvendt større jordmængder end ansøgt.

Redegøres for forhold vedrørende den gennemførte miljøkonsekvensvurdering set i forhold til anvendelse af større jordmængde end der har ligget til grund for konsekvensvurderingen.

Vilkår B2

Der er fastlagt en grænse for udstrækningen af randvolden i forhold til oplysninger herom i henhold til det ansøgte projekt for randvolden.

Vilkår B3

Der er fastlagt vilkår om udlægning af markeringsnet på jordoverfladen på det område hvor randvolden skal etableres. Vilkåret er stillet for, at kunne adskille den lettere forurenede jord fra den rene jord. Dette for at kunne identificere den forurenede jordmængde i tilfælde af, at denne eventuelt vil skulle fjernes.

Vilkår B4

Der er stillet vilkår om udlægning af et markeringsnet over hele randvolden ved afslutning af indbygning af lettere forurenede jord og et krav om, at randvolden skal afsluttes med minimum 0,5 m ren jord.

Kravet vedrørende markeringsnet er stillet for, at kunne adskille den lettere forurenede jord fra den ikke forurenede jord, i tilfælde af, at den lettere forurenede jord skal fjernes.

Kravet om slutafdækning med 0,5 m ren jord er fastlagt for at sikre, at mennesker og dyr ikke har adgang til direkte kontakt med den lettere forurenede jord.

Vilkår B5

Dette vilkår er stillet for at sikre dokumentation for, at der bliver slutafdækket med minimum 0,5 m ren jord.

Vilkår B6

Dette vilkår er stillet for at sikre, at der ikke forekommer længere perioder, hvor større dele af randvoldens dele af lettere forurenede jord, står slutafdækket.

Vilkår B7

Der er stillet vilkår om, at indbygningen af lettere forurenede jord, skal være afsluttet senest 31. december 2020, hvilket er den tidshorizont, der fremgår af det ansøgte projekt.

Vilkår B8

Vilkåret er stillet for at sikre, at uvedkommende ikke får adgang til den lettere forurenede jord.

Vilkår B9

Vilkåret er fastlagt af hensyn til at forhindre støjgener til omgivelserne i de mest følsomme tidsrum af døgnnet.

Vilkår B 10

Der er stillet vilkår vedrørende indholdet af forurenende stoffer i den lettere forurenede jord, der ønskes anvendt til etablering af randvolden. Dette for at sikre, at der ikke anvendes jord, der er mere forurenede end lettere forurenede jord.

Beplantning

Klintholm I/S påtænker ikke at beplante skråningerne på randvolden udover hvad der måtte komme af naturlig fauna.

Derudover påtænkes, at der plantes en række træer neden for randvolden ind mod den nærmeste nabo.

På baggrund af ovenstående finder Miljøstyrelsen ikke anledning til at fastlægge vilkår vedrørende beplantning af randvolden.

C. Egenkontrol

Vilkår C1

Der er stillet vilkår om journalføring af hvert enkelt parti lettere forurenede jord.

Dette for at kunne kontrollere overholdelse af kravet om, at der ikke må anvendes jord, der er mere forurenede end lettere forurenede jord.

Vilkår C2

Dette vilkår er stillet for at åbne mulighed for, at der kan anvendes lettere forurenede jord, der deponeret på Klintholm Deponeringsanlæg.

Endvidere er der, som i vilkår C1 stillet vilkår vedrørende journalføring.

D. Støj

I den fremsendte ansøgning om miljøgodkendelse er det angivet at gældende støjkrav for Klintholm Deponeringsanlæg – krav i afgørelse af 18. december 2009² – forventes overholdt i forbindelse med anlæg af randvolden.

Endvidere er der angivet følgende:

”Klintholm I/S har i 2013-14 fået udarbejdet en støjberedning af Acustica A/S. I Bilag B er gengivet beregningsresultater og støjdbredelseskort.

Aktiviteterne i forbindelse med etablering af randvolden er sammenlignelige med de nuværende deponeringsaktiviteter på Etape 3 - både hvad angår støjende materiel, arbejdstider og niveau. Det fremgår af støjdbredelseskortet for deponeringsaktiviteterne – scenarie 4 – at støjniveauet er lavere end ca. 45 dB i en afstand af ca. 45 m fra aktivitetsområdet. Nærmeste nabo til volden er Klintholmvej 46 – referencepunkt R4 i støjberedningen med vejledende grænseværdi på 55 dB – som ligger mere end 60 m fra kanten af aktivitetsområdet på Etape 7.

Det vurderes derfor, at gældende støjgrænser i omgivelserne ikke vil blive overskredet af støjdbredelse fra etablering af volden.”

Foreliggende godkendelse meddeles som en tillægsgodkendelse til Miljøstyrelsens afgørelse vedrørende overgangsplan for Klintholm Deponeringsanlæg af 18. december 2009.

I denne afgørelse er der fastlagt støjvilkår vedrørende drift af Klintholm Deponeringsanlæg.

² Afgørelse vedrørende overgangsplan for Klintholm Deponeringsanlæg.

I nærværende afgørelse fastlægges der, på baggrund af ovennævnte, ikke støjvilkår vedrørende etablering af randvolden.

E. Jord og grundvand

Basistilstandsrapport

Indholdet af farlige stoffer i den lettere forurenede jord vurderes af Miljøstyrelsen, at være afdækket i forhold til, at der gennemføres analyser af den forurenede jord.

Der må således alene anvendes jord, der lever op til overholdelse af grænseværdierne for definitionen for lettere forurenede jord.

Som nævnt i ovenstående er der gennemført en miljøkonsekvensvurdering, vedrørende projektet med anvendelse af lettere forurenede jord til randvolden – se velagte bilag D.

På baggrund af miljøkonsekvensvurderingen vurderer Miljøstyrelsen, at anvendelsen af lettere forurenede jord ikke vil medføre længerevarende påvirkning af jord og grundvand på deponiet areal.

Miljøstyrelsen har således vurderet, at Klintholm I/S ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport.

Klintholm Deponeringsanlæg har således ikke udarbejdet en rapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening.

F. Bedst tilgængelige teknik

Projektet er i sig selv en metode til nyttiggørelse af affald i form af overskudsjord fra eksterne bygge- og anlægsprojekter.

Det er almindelig kendt og anerkendt at anvende lettere forurenede jord til indbygning i volde som erstatning for ren jord, hvis et projekt har et formål udover bortskaffelse af jorden.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Svendborg Kommune har ved e – mail af 26. maj 2016 fremsendt bemærkninger til udarbejdet udkast til afgørelse vedrørende tilladelse til anvendelse af lettere forurenede jord til etablering af randvold.

På baggrund af bemærkningerne er der foretaget mindre justeringer i forhold til udkastet til afgørelse.

3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.

Ansøgningen om godkendelse har været annonceret på hjemmesiden den 12. april 2016.

Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

Klintholm Deponeringsanlæg har ved e – mail af 24. maj 2016 fremsendt bemærkninger til det fremsendte udkast til afgørelse vedrørende tilladelse til anvendelse af lettere forurenede jord til randvold.

Klintholm Deponeringsanlæg har undret sig over, at tin er med, som en af de parametre den lettere forurenede jord skal analyseres for.

Tin er ikke en af de parametre, der skal analyseres for i henhold til bekendtgørelsen om definition af lettere forurenede jord³.

Endvidere bemærket, at der i udkastet til afgørelse ikke er fastlagt krav vedrørende maksimalt indhold af kviksølv i den lettere forurenede jord. I henhold til ovennævnte bekendtgørelse indgår kviksølv som et af de stoffer, der skal analyseres for i lettere forurenede jord.

På baggrund af ovenstående er kravet vedrørende analyse for tin fjernet i nærværende afgørelse, og der er i stedet fastlagt krav om gennemførelse af analyse for kviksølv.

3.3.4 Udtalelse fra øvrige

Der er foretaget høring af følgende beboer i området omkring virksomheden i henhold til forvaltningsloven:

Ove Holmskov Pærgaard Pedersen, Klintholmvej 46, Vormark, 5874 Hesselager.

Ove Holmskov Pærgaard Pedersen har telefonisk den 20. maj 2016 oplyst, at han ikke har bemærkninger til det udarbejdede udkast til afgørelse vedrørende tilladelse til anvendelse af lettere forurenede jord til randvold.

³ Bekendtgørelse nr. 554 af 19. maj 2010.

5. FORHOLDET TIL LOVEN

4.1 Lovgrundlag

Oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag E.

4.1.1 Miljøgodkendelsen

Denne godkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven og omfatter kun de miljømæssige forhold, der reguleres af denne lov.

Godkendelsen gives som et tillæg til afgørelse vedrørende overgangsplan for Klintholm Deponeringsanlæg af 18. december 2009, og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne godkendelse som vilkår i førnævnte godkendelse overholdes.

Efter ibrugtagning vil godkendelsen bortfalde, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år, jf. miljøbeskyttelseslovens § 78a.

4.1.2 Listepunkt

Det ansøgte er omfattet af listepunkt K 206, Anlæg der nyttiggør ikke-farligt affald, bortset fra anlæg under listepunkt 5.3 i bilag 1, autoophugning, kompostering og forbrænding.

4.1.6 VVM-bekendtgørelsen

Det ansøgte er omfattet af VVM-bekendtgørelsens bilag 2, punkt 12b.

Svenborg Kommune har den 3. marts 2015 udført og annonceret en WWM-screening for projekt vedrørende etablering af ovennævnte etape 7, herunder projekt vedrørende etablering af den overfor omtalte randvold.

Svendborg Kommune har vurderet, at ovennævnte projekter ikke vil påføre omgivelserne væsentlige gener. På den baggrund har Svendborg Kommune truffet afgørelse om, at projekterne ikke kræver udarbejdelse af en VVM-redegørelse.

4.1.7 Habitatdirektivet

Virksomheden ligger i umiddelbar nærhed af natura 2000-område/bilag IV-arter og er derfor omfattet af reglerne i habitatbekendtgørelsen. Der henvises til afsnit 3.2.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Ud over denne godkendelse gælder følgende godkendelser fortsat:

Afgørelse af 18. december 2009 vedrørende overgangsplan for Klintholm Deponeringsanlæg.

Afgørelse af 20. november 2015 – Miljøgodkendelse af etape 7 på Klintholm Deponeringsanlæg.

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden. Dog er Svendborg Kommune tilsynsmyndighed for så vidt angår bortskaffelse af affald samt afledningen af spildvandet til det kommunale spildevandsrensaneanlæg.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Denne miljøgodkendelse vil blive annonceret på www.mst.dk.

Følgende parter kan klage over miljøgodkendelsen til Natur- og Miljøklagenævnet

- ansøgeren
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Sundhedsstyrelsen
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Natur- og Miljøklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 500. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Natur- og Miljøklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Natur- og Miljøklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 27. juni 2016.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside (<http://nmkn.dk/klage/>).

Betingelser, mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte miljøgodkendelsen, mens Natur- og Miljøklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Forudsætningen for det er, at virksomheden opfylder de vilkår, der er stillet i godkendelsen. Udnyttes miljøgodkendelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Natur- og Miljøklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve godkendelsen.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om miljøgodkendelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har offentliggjort afgørelsen.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Svendborg Kommune, Miljø- og teknik, Svendborgvej 135, 5762 Svendborg, mt@svendborg.dk

Embedslægeinstitutionen, Syddanmark, Sorsigvej 35, 6760 Ribe, syd, syd@sst.dk

Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø, dn@dn.dk

Friluftsrådet, Scandiagade 13, 2450 København SV, kreds@friluftstraadet.dk

Danmarks Sportsfiskerforbund, Skyttevej 4, 7182 Bredsten, post@sportsfiskerforbundet.dk

Greenpeace, Bredgade 20, baghuset 4. sal, 1250 København K, info@nordic.greenpeace.org.

Danmarks Fiskeriforening, Nordensvej 3, 7000 Fredericia, mail@dkfisk.dk

6. BILAG

Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse

Bilag B: Kort over virksomhedens beliggenhed

Bilag C: Kort over beliggenhed af kalksøer

**Bilag D: Randvold med lettere forurenede jord –
Miljøkonsekvensvurdering**

Bilag E: Lovgrundlag - Referenceliste

Bilag F: Liste over sagens akter

DECEMBER 2015
KLINTHOLM I/S

NYTTIGGØRELSE AF LETTERE FORURENET JORD

MILJØANSØGNING

DECEMBER 2015
KLINTHOLM I/S

NYTTIGGØRELSE AF LETTERE FORURENET JORD

MILJØANSØGNING

PROJEKT NR. A050712
DOKUMENTNR. A050712-200
VERSION 1.0
UDGIVELSESDATO 10. DECEMBER 2015
UDARBEJDET SNS
KONTROLLERET SMBJ
GODKENDT SNS

INDHOLD

A.	Stamdata, mv.	6
B.	Oplysninger om virksomhedens art	8
C.	Oplysninger om etablering	10
D.	Oplysninger om virksomhedens beliggenhed	11
E.	Tegninger over virksomhedens indretning	12
F.	Beskrivelse af virksomhedens produktion	13
G.	Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)	13
H.	Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	15
I.	Forslag til vilkår og egenkontrol	17
J.	Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld	17
K.	Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør.	18
L.	Ikke-teknisk resume	18

BILAG

Bilag A Oversigtsplan

Bilag B Støjrapport for Klintholm Deponi

A. Stamdata, mv.

Oplysninger om ansøger og ejerforhold

1)	Ansøgerens navn, adresse og telefonnummer.	Klintholm I/S Klintholmvej 50 5874 Hesselager
2)	Virksomhedens navn,	Klintholm I/S
	Adresse,	Klintholmvej 50 5874 Hesselager
	Matrikelnummer	Matr.nr. 243, del af 43, del af 45 Avedøre By
	CVR- og P-nummer.	42 57 40 58 1003312114
3)	Navn, adresse og telefonnummer på ejeren af ejendommen, hvorpå virksomheden er beliggende eller ønskes opført, hvis ejeren ikke er identisk med ansøgeren.	(Som ansøger)
4)	Oplysning om virksomhedens kontaktperson: Navn, adresse og telefonnummer.	Direktør Jørgen Nestor tlf.: 62 25 30 86, jn@klintholm-is.dk

Baggrund

Nærværende ansøgning er udarbejdet på vegne af Klintholm I/S.

Klintholm I/S ejer og driver deponeringsanlægget ved Hesselager Strand. Anlægget omfatter følgende etaper:

Etape	Deponeringsenhed	Status	Affald
Etape 0	Etape 0	Nedlukket	Blandet
Etape 1	Etape 1.1	Nedlukket	Blandet
	Etape 1.2	Igangværende	Blandet
	Etape 1.3	Igangværende	Blandet
Etape 2	Etape 2.1	Nedlukket	Forurennet jord og cuttings
	Etape 2.2	Nedlukket	Let forurennet jord
Etape 3	Etape 3.1	Igangværende	Blandet
	Etape 3.2	Igangværende	Mineralsk
Etape 7	Enhed 7.8	Ej etableret	Blandet
	Enhed 7.9 – 7.14	Ej etableret	Blandet og mineralsk

I 2015 har Klintholm I/S fået miljøgodkendelse for Etape 7. I tilknytning til etappen ønsker Klintholm I/S snarest muligt at etablere den ydre randvold langs afgrænsningerne mod nord og vest, hvorved denne samtidigt kan fungere som afskærmning mellem deponeringsaktiviteterne og omgivelserne.

Klintholm I/S ønsker at etablere volden ved at nyttiggøre lettere forurenede jord, som enten allerede forefindes på Klintholm I/S' anlæg eller fremadrettet modtages på anlægget, hvorved der spares jomfruelige ressourcer på projektet.

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed og efter 1. juli 2014 ligeledes godkendende myndighed for deponeringsanlægget, og dermed også for andre godkendelsespligtige biaktiviteter på anlægget, som f.eks. nyttiggørelse af lettere forurenede jord.

Svendborg Kommune er plan- og VVM-myndighed,

Placeringen af Klintholm I/S' deponeringsanlæg fremgår af nedenstående figur.



Figur 1 Placering af Klintholm I/S deponeringsanlæg inkl. Etape 7, samt det ansøgte nyttiggørelsesprojekt (randvold) i forhold til omgivelserne

Gældende miljøgodkendelser

Følgende godkendelser/tilladelser er gældende for den nuværende virksomhed:

Godkendelse af	Dato	Myndighed
Revision af miljøgodkendelse/ overgangsplan 2009 samt den tidligere godkendelse af depot for olie og kemikalieforurennet jord	18. december 2009	Miljøstyrelsen ved Miljøcenter Odense
Ændring af grænseværdier for deponering af jord i specialdepoter	19. september 2013	Svendborg Kommune
Komposteringsanlæg	27. juli 1990	Fyns amt
Oparbejdningsanlæg for bygge- anlægsaffald	18. oktober 1999	Fyns amt ved Miljø- og arealafdeling
Etablering af oliejerdsbehandlingsanlæg samt kartering, samt tillæg til samme	17. juli 1998 23. juni 2006 september 2008	Fyns amt Fyns amt Svendborg Kommune
Godkendelse af celle for deponering af PCB forurennet affald	30. september 2013	Miljøstyrelsen Odense
Revision af miljøgodkendelse for karteringsplads	20. juni 2013	Svendborg Kommune
Tilladelse til omlæsning af slam	19. marts 2009	Svendborg Kommune
Vandindvindingstilladelse	12. december 2007	Miljøstyrelsen ved Miljøcenter Odense
Spildevandstilladelse, samt ændring af samme	1. april 2005 23. april 2014	Gudme kommune Svendborg Kommune
Accept af ny renjordstip	3. november 2012	Svendborg Kommune
Miljøgodkendelse af Etape 7 - udvidelse mod vest - af det eksisterende deponeringsanlæg	20. november 2015	Svendborg Kommune

Tabel 1: Nugældende tilladelser og godkendelser

B. Oplysninger om virksomhedens art

5) Virksomhedens listebetegnelse:

Virksomhedens listebetegnelse

Hovedaktivitet:

Deponeringsanlæg - Listepunkt 5.4,

som defineret i artikel 2, litra g) i Rådets direktiv 1999/31/EF af 26. april 1999 om deponering af affald¹), som modtager over 10 tons affald om dagen eller har en

¹ EFT L 182 af 16.7.1999, s. 1

samlet kapacitet på over 25.000 tons, undtagen deponeringsanlæg til inert affald. – listepunkt 5.4²

Ansøgt ny Bi-aktivitet –

Nyttiggørelse af let forurennet jord i jordvold - Listepunkt **K 206:**

Anlæg, der nyttiggør ikke-farligt affald, bortset fra anlæg under listepunkt 5.3 i bilag 1, autoophugning, skibsophugning, biogasfremstilling, kompostering og forbrænding.

Bi-aktiviteter i øvrigt:

Komposteringsanlæg - Listepunkt **K 214:**

Anlæg til kompostering af affald og evt. andre materialer, bortset fra aktiviteter etableret i forbindelse med et husdyrbrug, med en kapacitet for tilførsel af affald på mere end 100 tons pr. år, bortset fra anlæg omfattet af listepunkt 5.3 i bilag 1.

Oliejordsbehandlingsanlæg samt kartering K103 – Listepunkt **K103**

Anlæg til biologisk eller fysisk-kemisk behandling, som defineret i pkt. D 8 og D 9 i bilag 6 A til affaldsbekendtgørelsen⁴), af ikke-farligt affald med en kapacitet på mere end 50 tons affald pr. dag. (i) (a) [K 2a] (jf. BEK nr 1640 af 13/12/2006).

I hht nugældende BEK nr 1447 af 02/12/2015 er listepunktet nu **5.3 (b)**

Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 75 tons/dag, og hvorunder en eller flere af følgende aktiviteter finder sted, dog undtaget aktiviteter omfattet af direktiv 91/271/EØF:

- i) Biologisk behandling.*
- ii) Forbehandling af affald med henblik på forbrænding eller medforbrænding.*
- iii) Behandling af slagter og aske.*
- iv) Behandling i shreddere af metalaffald, herunder affald af elektrisk og elektronisk udstyr og udrangerede køretøjer og deres komponenter. (s)*

6) Kort beskrivelse af det ansøgte projekt.

Beskrivelse af det ansøgte

Formålet med projektet er

- › At etablere den ydre randvold for de nordligste og vestligste deponeringsenheder af deponeringsanlæggets Etape 7, hvor denne samtidigt vil fungere som afskærmende vold mod naboer nord og vest for deponeringsanlægget.

Klintholm I/S ønsker i så høj grad som mulig i forbindelse med etableringen, at nyttiggøre lettere forurennet jord kategori 2, som p.t. er oplagret på Klintholm I/S og som fremadrettet modtages.

Den ydre randvold føres op til kote ca. 8,0- 14,0 m DVR, svarende til en højde på ca. 4 m over det eksisterende terræn.

² BEK nr 1454 af 20/12/2012 om godkendelse af listevirksomhed, bilag 1.

Forud for etableringen af volden ryddes terræn for bevoksning og muldlaget afrømmes og lægges i depot til brug i den fremtidige slutafdækning. Der udlægges signalnet på det afrømmede terræn.

Fyldmaterialet udlægges i lag der komprimeres. Skråningen søges så vidt muligt at blive bygget op til fuld højde i sektioner, således, at der hurtigst muligt kan etableres slutafdækning over de indbyggede materialer. Skråningerne mod vest og nord afrettes til hældning ca. 1:2 eller fladere, mens skråninger mod øst og syd afrettes til anlæg 1:3.

Der udlægges signalnet på fyldmaterialernes overside.

Fyldmaterialerne bliver afdækkede med 0,5 m ren jord, hvoraf de øverste 0,2 m vil være muld. Kronebredden vil være ca. 2,0 m og fyldhøjden ca. 4 m

Når og efterhånden som de fremtidige deponeringsenheder langs randvolden skal etableres vil mulden på indersiden (mod syd og øst) blive afrømmet og membran-systemet med lerlag (0,5 m) og plastmembran samt perkolatdrænlag bliver etableret op ad skråningerne.

Den ansøgte nyttiggørelse kan dermed umiddelbart sammenlignes med de forhold der skal være tilstede for at lettere forurenede jord kan nyttiggøres uden tilladelse i henhold til genanvendelsesbekendtgørelsens³ bilag 3, for støjvolde.

Det vurderes derfor, at erstatning af rene materialer med lettere forurenede jord ikke vil påføre underliggende jordlag og grundvand, eller nærliggende overfladevand uacceptable påvirkninger.

Mængden af fyldmaterialer i randvolden forventes at være ca. 54.000 m³ lettere forurenede jord – kategori 2.

Tidsperiode:

Randvolden forventes påbegyndt etableret, så snart den ansøgte godkendelse foreligger og forventes etableret over perioden primo 2016 til ultimo 2020.

7) Kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer:

I forbindelse med projektet skal der ikke håndteres farlige stoffer, hvorfor det vurderedes, at projektet ikke er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

8) Forventet ophørstidspunkt:

Projektet forventes at forløbe i perioden 2016 – 2020.

C. Oplysninger om etablering

9) Bygningsmæssige udvidelser / ændringer:

Der skal ikke etableres bygninger i forbindelse med arbejderne for randvolden.

³ BEK nr 1662 af 21/12/2010 om anvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder og om anvendelse af sorteret, uforurenede bygge- og anlægsaffald

10) Start og afslutning:

Etableringen af randvolden forventes at forløbe i hele perioden 2016-20.

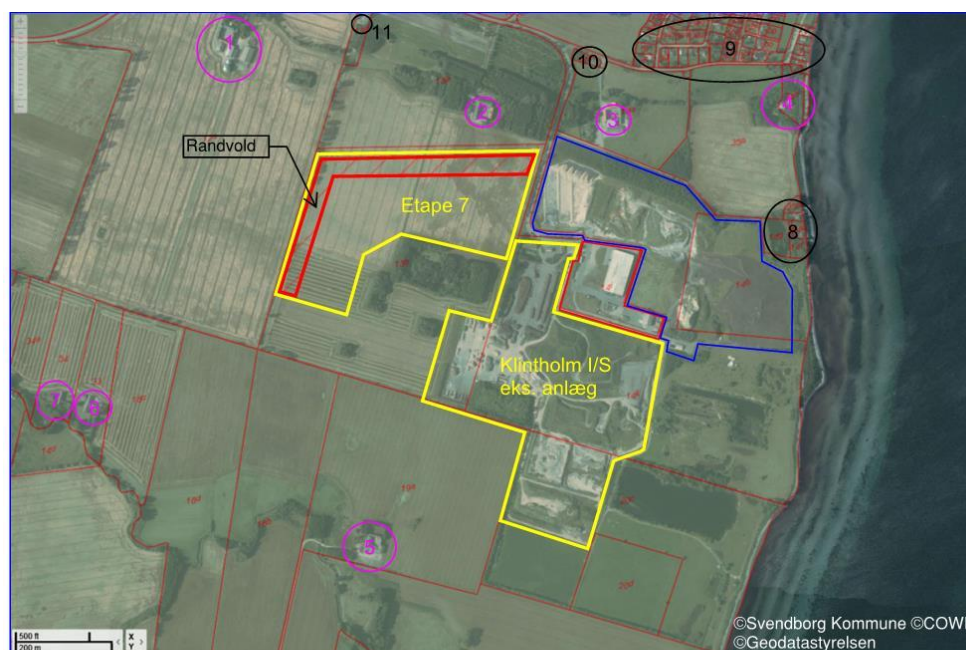
Deponeringsanlæggets igangværende etaper forventes at være i normal drift før, under og efter gennemførelsen af projektet. Den endnu ikke etablerede deponeringsenhed 7.8 forventes etableret og ibrugtaget inden for samme periode.

Ansøgningen omfatter ikke planlagte arealmæssige udvidelser eller ændringer af den afskærmende vold.

D. Oplysninger om virksomhedens beliggenhed

11) Oversigtsplan:

Placeringen af randvolden for Etape 7 fremgår af nedenstående figur og af oversigtsplanen Bilag A i målestok ca. 1:4.500.



- Beboelse
- Beboelse og landbrug
- Ekokem (Nordgroup A/S) - Deponeringsanlæg
- Soil Recovery A/S - Jordbehandling

Figur 2 Placering af det ansøgte i forhold til omgivelserne

12) Lokaliserings-
overvejelser

I forbindelse med lokaliseringen af aktiviteterne har der ikke været overvejet alternative placeringer, da hovedformålet er at etablere en randvold for deponeringsanlægget og samtidigt afskærme deponeringsanlæggets Etape 7 mod de nærmeste naboer mod nord og vest.

13) Virksomhedens
daglige driftstid.

Åbningstid og driftstider

Tilkørsel og indbygning af jord i randvolden vil alene ske inden for Klintholm I/S' åbningstider, som er:

Dag	Åbningstider og driftstider
Mandag – Torsdag	07.30 – 16.00
Fredag	7.30 – 14.00
Lørdag - Søndag	Lukket

Der vil ikke være støjende aktiviteter uden for de ovenfor angivne driftstider.

14) Til- og frakørselsforhold, støjbelastningen herfra

Se Bilag A for placering af ind-/udkørsel af materialer til randvolden.

Klintholm I/S har tidligere (2013-14) fået udarbejdet en støjberegning – jf. **Error! Reference source not found.** og pkt. 31) nedenfor. Det vurderes på denne baggrund, at kørsel til og fra projektområdet ikke vil medføre overskridelse af gældende vejledende støjgrænser.

E. Tegninger over virksomhedens indretning

15) Tegninger til teknisk beskrivelse

Bygninger, mv.:

Der skal ikke etableres bygninger i forbindelse med projektet.

Produktions- og lagerlokalers placering og indretning:

Der vil ikke være produktions- eller lagerlokaler i forbindelse med projektet

Placeringen af skorstene og andre luftafkast.

Der vil ikke blive etableret skorstene i forbindelse med projektet.

Placeringen af støj- og vibrationskilder:

Se **Error! Reference source not found.** – Støjberegning for andre støjkluder på Klintholm I/S' arealer.

Støjkluder i forbindelse med projektet vil være kørende materiel i form af bulldozer, gravemaskine og komprimeringsmateriel, der bevæger sig indenfor projektets rammer. Der vil desuden foregå transport med dumper og/eller lastbil til området fra Klintholm I/S' nuværende etaper.

Afløbsforhold,:

Der vil ikke være spildevand fra aktiviteten, som skal afledes til rensning.

Oplag af råvarer, hjælpestoffer og affald:

Der vil ikke ske oplagring af råvarer, hjælpestoffer eller affald

Interne transportveje:

Se oversigttegningen – Bilag A

F. Beskrivelse af virksomhedens produktion

16) Produktionskapacitet, råvarer, mv.

Etableringen af randvolden omfatter ikke produktion, hvorfor der ikke kan oplyses en produktionskapacitet. Der vil i forbindelse med projektet ikke være behov for tilførsel af råvarer, vand, hjælpestoffer eller mikroorganismer. Ren jord og muld til afdækningen forefindes indenfor projektets fysiske rammer.

Der vil være et vist forbrug af energi i form af diesel til gravemaskiner, buldozer mv. som svarer til det forbrug der vil være, hvis volden blev etableret i ren jord tilkøbt jord.

17) Virksomhedens procesforløb

Lettere forurenede jord – kategori 2, som allerede er modtaget på Klintholm I/S og tilsvarende materialer fremadrettet vil blive transporteret med dumper eller lastbil til området hvor indfyldningsmaterialerne skal indbygges i volden. Efter aflæsning skubbes materialerne til sin endelige placering i volden og komprimeres.

I forbindelse med etablering af randvolden vil der blive emitteret CO₂ og NO_x fra udstødningen fra kørende materiel (gravemaskiner, buldozer, mv.). Emissionerne vil dog ikke være anderledes end hvis randvolden blev etableret af ren jord.

Der vil ikke blive genereret spildevand i forbindelse med aktiviteterne.

18) Energianlæg.

De ansøgte aktiviteter kræver ikke energianlæg.

19) Driftsforstyrrelser eller uheld

I tilfælde af maskinnedbrud eller beskadigelse kan der ske udslip af diesel eller hydraulikolie. Det vurderes imidlertid, at den mængde der reelt herved kan frigives næppe vil kunne medføre en væsentligt forøget forurening.

Det vurderes, at der herudover ikke er risici for driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre væsentligt forøget forurening i forhold til normal drift.

20) Særligt ved opstart/nedlukning.

I forbindelse med opstart og/eller nedlukning af aktiviteten vil der ikke være behov for særlige tiltag eller afværgeforanstaltninger.

G. Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

21) Redegørelse for den valgte teknologi og andre teknikker

Da de ansøgte aktiviteter ikke i sig selv er omfattet af en BAT-konklusion eller -referencedokument og der ej heller er udarbejdet standardvilkår herfor er der nedenstående foretaget en redegørelse efter godkendelsesbekendtgørelsens bilag 5.

- 1 Anvendelse af teknologi, der resulterer i mindst muligt affald.
 Nyttiggørelse af lettere forurenede jord vil erstatte brug af jomfruelig, uforurenede jord, og alternativet til nyttiggørelse vil være deponering af jorden. Projektet vil

derfor medvirke til reduktion i brug af jomfruelige råstoffer og i affald til deponering.

- 2 Anvendelse af mindre farlige stoffer.
Ved aktiviteterne benyttes ikke farlige stoffer andet end nødvendig hydraulik olie, diesel og andre driftsmidler til de benyttede maskiner. Disse kan ikke substitueres.
- 3 Fremme af teknikker til nyttiggørelse og genanvendelse af stoffer, der produceres og forbruges i processen, og i relevant omfang affald.
Jf. punkt 1
- 4 Sammenlignelige processer, indretninger eller driftsmetoder, som er gennemprøvet med et tilfredsstillende resultat i industriel målestok.
Anvendelse af lettere forurenede jord som erstatningsfyldmateriale i forhold til jomfruelig jord f.eks. i støjvolde er en almindeligt anerkendt fremgangsmåde.
- 5 Teknologiske fremskridt og udviklingen i den videnskabelige viden.
Klintholm I/S har ikke kendskab til undersøgelser eller kommende teknologier for håndtering af eller nyttiggørelse af lettere forurenede jord.
- 6 De pågældende emissioners art, virkninger og omfang.
Jf. afsnit H nedenfor.
- 7 Datoerne for nye eller bestående anlægs ibrugtagning.
Etableringen af randvolden forventes igangsat i 2016 – så snart de nødvendige tilladelser foreligger.
- 8 Den tid, der er nødvendig for indførelse af BAT.
Ej relevant, da der ikke findes defineret BAT for aktiviteterne.
- 9 Forbruget og arten af råstoffer, herunder vand, der forbruges i processen, og energieffektiviteten.
Nyttiggørelse af lettere forurenede jord som indfyldningsmateriale vil ikke medføre, at der forbruges mere vand eller energi set i forhold til, at randvolden blev bygget med ren jord. Forbrug af rene jomfruelige materialer i form af ren jord vil blive reduceret.
- 10 Behovet for at forhindre eller begrænse emissionernes samlede risiko for påvirkning af miljøet til et minimum.
Håndteringen af den lettere forurenede jord nødvendiggør ikke særlige foranstaltninger, idet materialerne er frit anvendelige. Specifikt søges det at reducere den periode, hvor indbygget materiale er uafdækket mest muligt ved at arbejde indenfor begrænsede arealer, indbygge til fuld højde og etablere slutafdækningen hurtigst muligt.
- 11 Behovet for at forhindre uheld og begrænse følgerne heraf for miljøet.
Jf. afsnit J nedenfor.

- 12) Informationer, som offentliggøres af offentlige internationale organisationer, herunder BAT-referencedokumenter, i det omfang disse er relevante for den pågældende type af virksomhed.
 Klintholm I/S har ikke kendskab til sådanne informationer.

Uønskede stoffer

Der benyttes i forbindelse med aktiviteterne ikke stoffer som er på "Listen over uønskede stoffer"

Resumé af eventuelle alternativer

Der er ikke undersøgt alternativer i BAT sammenhæng.

H. Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

Luftforurening

22) Massestrømme, mv.

Indbygning af lettere forurenede jord i randvolden vil ikke give anledning til emissioner af lugt og/eller mikroorganismer eller andre stoffer.

23) Emissioner fra diffuse kilder

Der vil ikke være emissioner fra diffuse kilder i forbindelse med etablering af randvolden.

24) Emissioner ved opstart/nedlukning

Der vil ikke i forbindelse med opstart og afslutning af aktiviteterne være væsentlig afvigende emissioner

25) Afkasthøjder

Ej relevant – jf. punkt 22).

Spildevand

26) Oplysninger vedr. afledning af spildevand

Generelt:

Klintholm I/S har allerede en afledningstilladelse for perkolat og sanitært spildevand fra det eksisterende anlæg.

Nyttiggørelse af lettere forurenede jord i forbindelse med etablering af randvolden vil ikke generere spildevand eller give anledning til ændringer i mængde eller sammensætning af perkolatet eller andet spildevand fra Klintholm I/S.

27) Oplysning om afledning.

Jf. pkt. 26)

28) Ansøgning om tilslutningstilladelse

Der søges i forbindelse med aktiviteterne ikke om ny tilslutningstilladelse eller om ændring i den nugældende tilladelse – jf. pkt. 26).

- 29) Direkte udledning
Der søges ikke om tilladelse til direkte udledning af vand.
- 30) Udledning af kvælstof og fosfor
Ikke relevant – jf. pkt. 26).
- 31) Støj- og vibrationskilder
Støj
I forbindelse med anlæg af randvolden / den afskærmende vold, forventes retningslinjer for støj angivet i afgørelse vedrørende overgangsplan for Klintholm Deponeringsanlæg⁴ at blive overholdt.

Klintholm I/S har i 2013-14 fået udarbejdet en støjberegning af Acustica A/S. I Bilag B er gengivet beregningsresultater og støjbreddeskort.

Aktiviteterne i forbindelse med etablering af randvolden er sammenlignelige med de nuværende deponeringsaktiviteter på Etape 3 - både hvad angår støjende materiel, arbejdstider og niveau. Det fremgår af støjbreddeskortet for deponeringsaktiviteterne – scenarie 4 – at støjniveauet er lavere end ca. 45 dB i en afstand af ca. 45 m fra aktivitetsområdet. Nærmeste nabo til volden er Klintholmvej 46 – referencepunkt R4 i støjberegningen med vejledende grænseværdi på 55 dB – som ligger mere end 60 m fra kanten af aktivitetsområdet på Etape 7.

Det vurderes derfor, at gældende støjgrænser i omgivelserne ikke vil blive overskredet af støjbreddelse fra etablering af volden.
- 32) Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger
Da der ikke vil ske overskridelse af de vejledende støjgrænseværdier gennemføres der ikke særlige støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger. Volden vil i sig selv derimod medvirke til reduktion af fremtidig støjbelastning i omgivelserne fra deponeringsaktiviteterne på Etape 7.
- 33) Beregning af støjniveau
Der er ikke gennemført en specifik beregning af støjniveauet fra etableringen af randvolden – se pkt. 31).
- 34) Sammensætning og mængde af affald
Affald
Aktiviteterne i forbindelse med etableringen af randvolden vil ikke medføre en forøgelse i affaldstyper eller -mængder fra Klintholm I/S. Affald fra aktiviteterne vil være:
 - › Have- parklignende affald fra rydning af buske og træer – nyttiggøres ved kompostering
 - › Oliefiltre, olie og lignende fra vedligehold af kørende materiel – bortskaffes sammen med tilsvarende affald fra driften af Klintholm I/S.
- 35) Håndtering af affald
Affald fra aktiviteterne håndteres sammen med Klintholm I/S' øvrige affaldshåndtering. Der vil ikke ske en oplagring heraf.

⁴ http://mst.dk/media/mst/Attachments/KlintholmDepon_25dec091.pdf

36) Nyttiggørelse og bortskaffelse

Se pkt. 35) og pkt. 34)

37) Beskyttelse af jord og grundvand

Jord og grundvand

I forbindelse med aktiviteterne skal der – ud over den lettere forurenede jord der nyttiggøres – ikke ske håndtering og transport af forurenende stoffer, ligesom der ikke vil ske oplagring af fast eller flydende affald eller blive nedgravet rør, tanke eller andre beholdere.

Der er således ikke behov for gennemførelse af foranstaltninger til beskyttelse af jord og grundvand, ud over etablering af afdækning af de indbyggede fyldmaterialer med ren jord.

38) Basistilstandsrapport

I forbindelse med etableringen af den afskærmende randvold hverken bruges, fremstilles eller frigives relevante farlige stoffer.

Driftsmidler til kørende materiel i form af hydraulikolie og brændstof er farlige stoffer, men vurderes ikke at være relevante – i forhold til potentiel forurening af jord og grundvand – da risikoen for spild heraf anses for meget lille og en evt. spilmængde vil være stærkt begrænset. Tankning af kørende materiel forventes at ske på dertil indrettede eksisterende arealer på Klintholm I/S' modtageområde.

På denne baggrund vurderes, at de ansøgte aktiviteter ikke er omfattet af bekendtgørelsens § 15 og dermed, at der ikke er krav om udarbejdelse af en basistilstandsrapport.

I. Forslag til vilkår og egenkontrol

39) Virksomhedens forslag

Klintholm I/S foreslår, at virksomhedens nuværende egenkontrolprogram fortsætter, da det vurderes, at dette vil dække også de ansøgte aktiviteter.

Dette omfatter modtagekontrol af lettere forurenede jord, der kan nyttiggøres i aktiviteterne, forud for indbygning, samt opmåling af den samlede indbyggede mængde og kontrol af afdækningens tykkelse.

Miljøledelsessystem:

Klintholm I/S' miljøledelsessystem er allerede koordineret med modtagekontrol af den jord, som kan nyttiggøres i projektet.

40) Særlige emissioner

J. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld

Klintholm I/S har en driftsinstruks for det eksisterende deponeringsanlæg, som ligeledes vil være gældende for Etape 7 og anlægsarbejderne for etablering heraf – herunder for etablering af randvolden. Driftsinstruksen indeholder en beskrivelse af

de driftsmæssige procedurer, der skal følges for at imødegå risici for driftsforstyrrelser og uheld.

Der er udarbejdet en sikkerhedsinstruktion, der beskriver de procedurer, der skal følges i tilfælde af, at der alligevel opstår driftsforstyrrelser eller uheld med potentiel fare for forurening af omgivelserne.

Sikkerhedsinstruktionen omhandler alle forhold, der har sikkerhedsmæssig betydning for ansatte hos Klintholm I/S. Disse omfatter forholdsregler ved ulykker, uheld, brand samt personlige forholdsregler ved håndtering af affaldet så som færdsel på anlægget, arbejdsbeklædning, indtag af mad og drikke på anlægget mv.

- 41) Imødegåelse
Driftsforstyrrelser, der kan resultere i udslip af diesel- og hydraulikolie, imødegås med regelmæssig service og eftersyn af det kørende materiel. Eventuelle reparationsarbejder med risiko for udslip vil ske på fast belægning og/eller med opsamling af evt. spild.
- 42) Begrænsning af virkninger
Evt. spild af olie opsamles øjeblikkeligt og jord hvori oliespildet evt. måtte være trængt ind i opgraves og bortskaffes efter gældende regler.

K. Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør.

- 43) Forebyggelse forurening
Der ved ophør af de ansøgte aktiviteter ikke vil være særskilt risiko for forurening og dermed ej heller behov for særlige tiltag til imødegåelse af samme.

L. Ikke-teknisk resume

- 44) Ikke-teknisk resume
Klintholm I/S ønsker med denne ansøgning at opnå miljøgodkendes til at kunne nyttiggøre lettere forurenede jord i etablering af randvolden langs deponeringsanlæggets nordlige og vestlige afgrænsning. Randvolden vil samtidigt fungere som afskærmende vold mod omgivelserne mod nord og vest.

Nyttiggørelse af lettere forurenede jord i randvolden vil udførelsesmæssigt, hvad angår brug af maskineri mv. ikke adskille sig fra at etablere volden med jomfruelige materialer i form af ren jord. Dog vil der blive udlagt markeringsnet under og over indbygningsmaterialerne, og voldens overflade vil være afdækket af min. 0,5 m ren jord og muld. Når de nye deponeringsenheder på Etape 7 bliver etableret, fjernes ulden på skråningerne mod disse og der etableres et membransystem i stedet.

Aktiviteterne med etablering af randvolden forventes at forløbe i perioden 2016-20.

Alle aktiviteter i forbindelse med etableringen af randvolden er regulerede ved de gældende vilkår i Klintholm I/S' miljøgodkendelse, dvs. evt. emission af støv, imødegåelse af brand, emission af støj, mv. Baseret på en støjberegning dækkende Klintholm I/S' deponeringsanlæg uden Etape 7 vurderes det, at vejledende støjgrænser i omgivelserne kan forventes overholdt i forbindelse med etableringen af randvolden.

Bilag A Oversigtsplan

Bilag B Støjrapport for Klintholm Deponi

Klintholm I/S har fået foretaget en støj kortlægning, som er udført af Acoustica / Carl Bro A/S. Klintholm I/S har med mail, af 28. februar 2011 modtaget resultaterne af første gennemregning som følger:

"Beregningsresultater:

Hermed fremsendes resultaterne af den første gennemregning i forbindelse med den gennemførte støj kortlægning.

For de enkelte arbejds situationer er følgende samlede støj niveauer beregnet:

Beregningsresultater		R1	R2	R3	R4	R5	R6
	Støjgrænse	55	40	55	55	55	55
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Arbejdssituat. 1	Sortering af jord	34,6	36,6	29	41,6	41,6	35,3
Arbejdssituat. 2	Neddeling af trykimpr. træ	37,2	41,6	31,6	45,2	45,5	28,8
Arbejdssituat. 3	Omlastning af slam	28,4	32,9	25	37,3	36	26,6
Arbejdssituat. 4	Kompaktering og udskubning, deponier	32,3	27,8	21,7	33,3	34,7	33,9
Arbejdssituat. 5-1	Neddeling af haveaffald	33,4	41,3	38	50	45,7	39,9
Arbejdssituat. 5-2	Kompost	32,4	41,3	36,3	48,5	44,5	38,6
Arbejdssituat. 5-3	Kompost, brændsel	28,9	37	31,6	42,8	39,5	32,5
Arbejdssituat. 6	Bygge, anlægsaffald	21,1	22,9	19,4	33,1	25,8	26
Arbejdssituat. 7	Nedknusning byggeaffald	29,1	31	25,1	46,7	37,5	42,8

Som det fremgår af beregningsresultaterne ser det fint ud de fleste steder bortset fra reference punktet (R2) ved sommerhusområdet, hvor der er en lille overskridelse (markeret med gult). Overskridelserne ligger formentlig inden for usikkerheden, som forventes at ligge i størrelsesorden 2-3 dB.

Genetillæg:

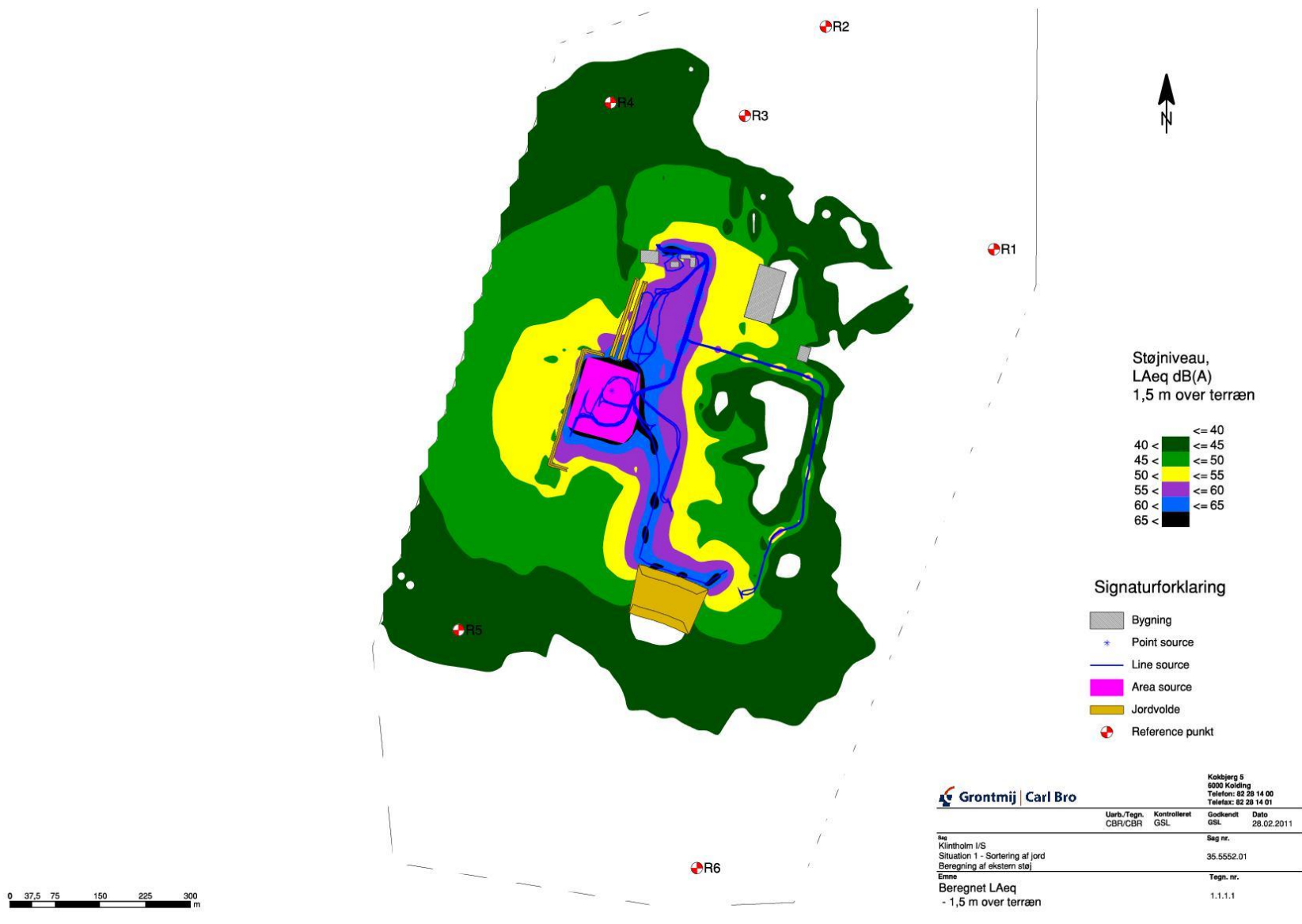
Til de beregnede støj niveauer skal tillægges 5 dB, hvis det vurderes, at der i de enkelte referencepunkter forekommer såkaldte tydeligt hørbare toner, eller impulslyde. Ud fra besigtigelsen i forbindelse med det indledende møde, samt i forbindelse med de udførte kildestyrkemålinger vurderes virksomhedsstøjen ikke at indeholde tydeligt hørbare toner i referencepunkterne.

Mange af arbejdsprocesserne udløser til gengæld impulslyde og det bør afklares, hvorvidt disse impulslyde vurderes at være tydeligt hørbare i referencepunkterne. Det vigtigste referencepunkt er herved R2, idet et impulstillæg på 5 dB kan medføre, at grænseværdierne overskrides ved udførelse af de pågældende arbejds situationer.

Lydudbredelseskort:

For hver af de 9 situationer er udarbejdet et lydudbredelseskort (vedlagt), som illustrerer støjens udbredelse fra de enkelte støj kilder og ud til referencepunkterne. Vi har i første omgang ikke medtaget højdekurverne i kortene, da disse gjorde kortene mindre overskuelige. Det fremgår derfor ikke, hvor terrænet er hævet ved referencepunkt 3 og dermed har en støj dæmpende effekt. Den støj dæmpende effekt ses til gengæld i selve lydudbredelsen."

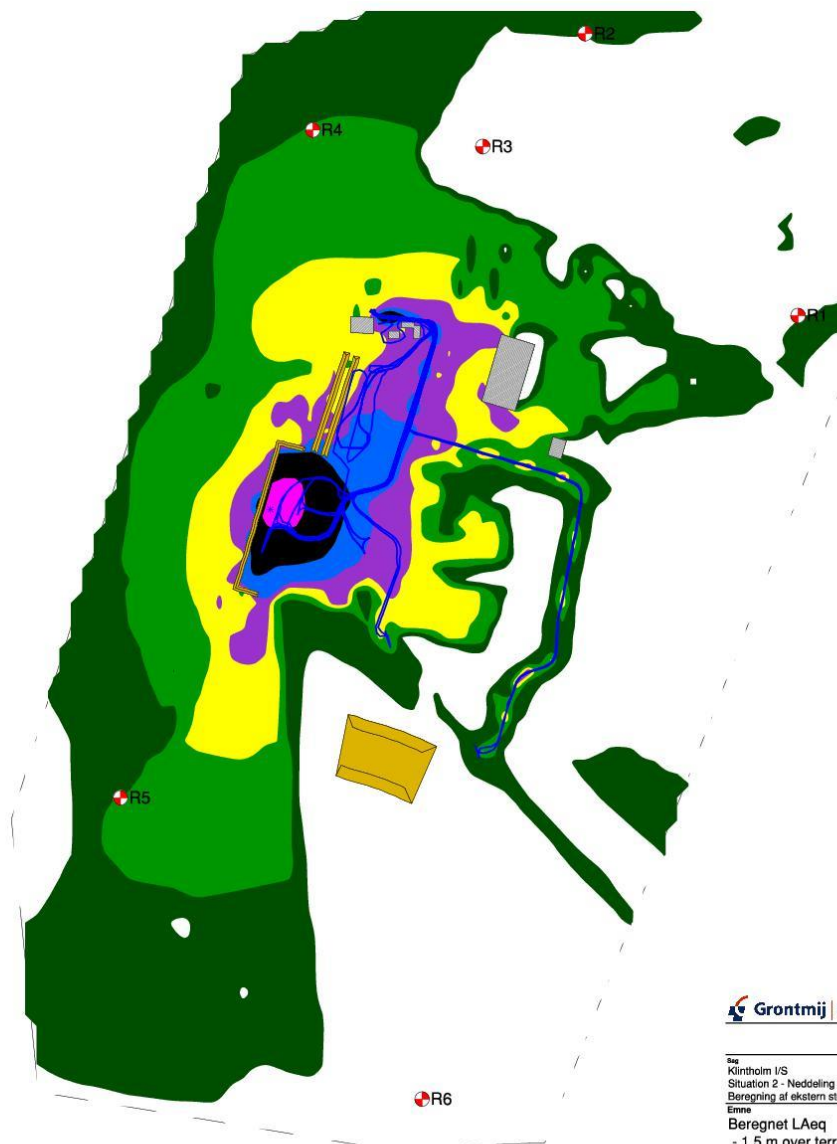
De følgende figurer viser de omtalte lydudbredelseskort



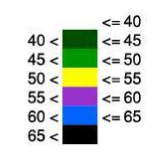
Grontmij | Carl Bro

Kokbjerg 5
 6000 Kolding
 Telefon: 82 28 14 00
 Telefax: 82 28 14 01

	Uarb./Tegn. CBR/CBR	Kontrolleret GSL	Godkendt GSL	Dato 28.02.2011
Proj. Klintholm I/S				Sag nr.
Situation 1 - Sortering af jord Beregning af eksisterende støj				35.5552.01
Emne Beregnet LAeq - 1,5 m over terræn				Tegn. nr. 1.1.1.1

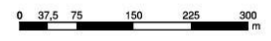


Støjniveau,
LAeq dB(A)
1,5 m over terræn

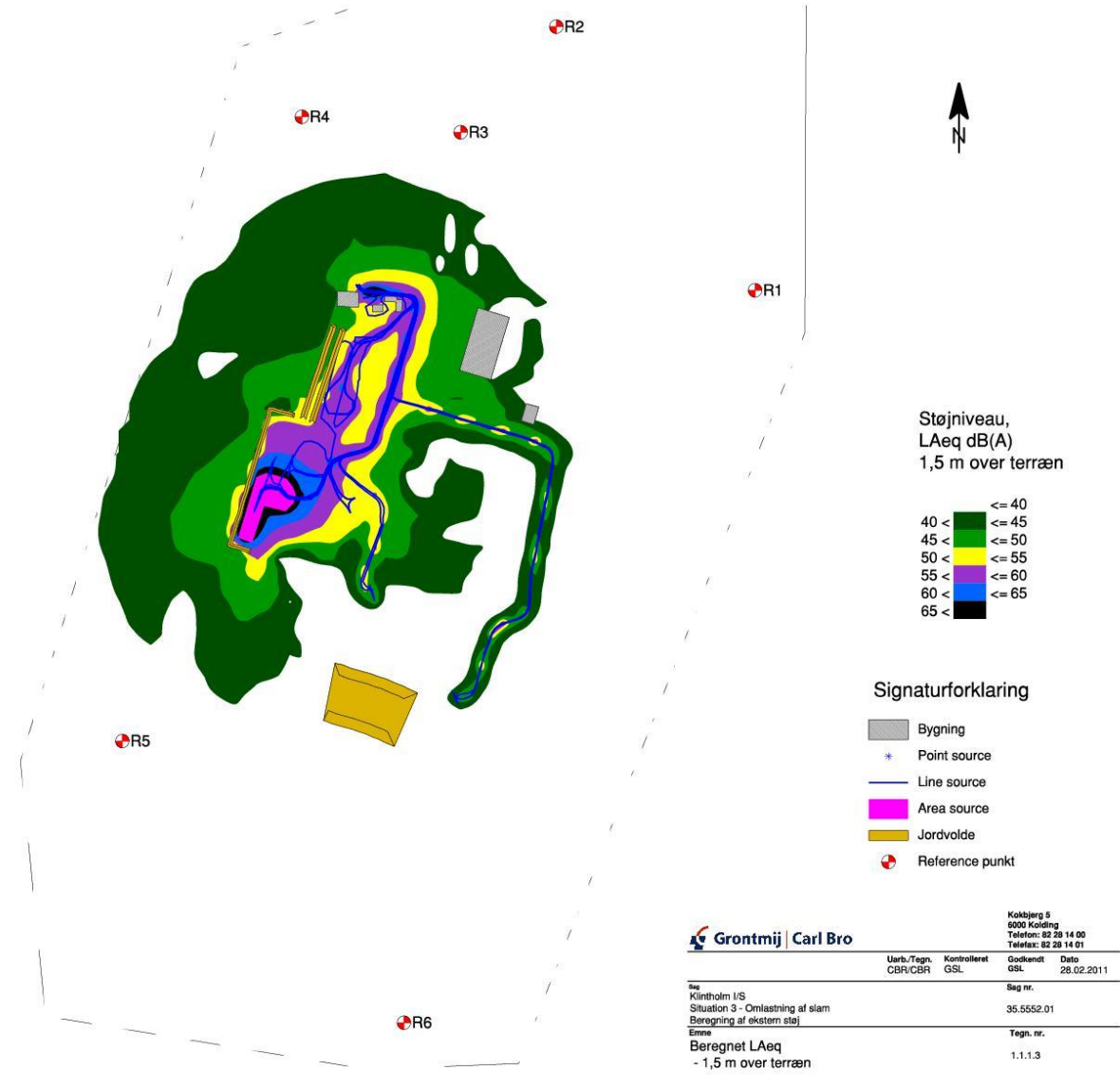


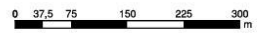
Signaturforklaring

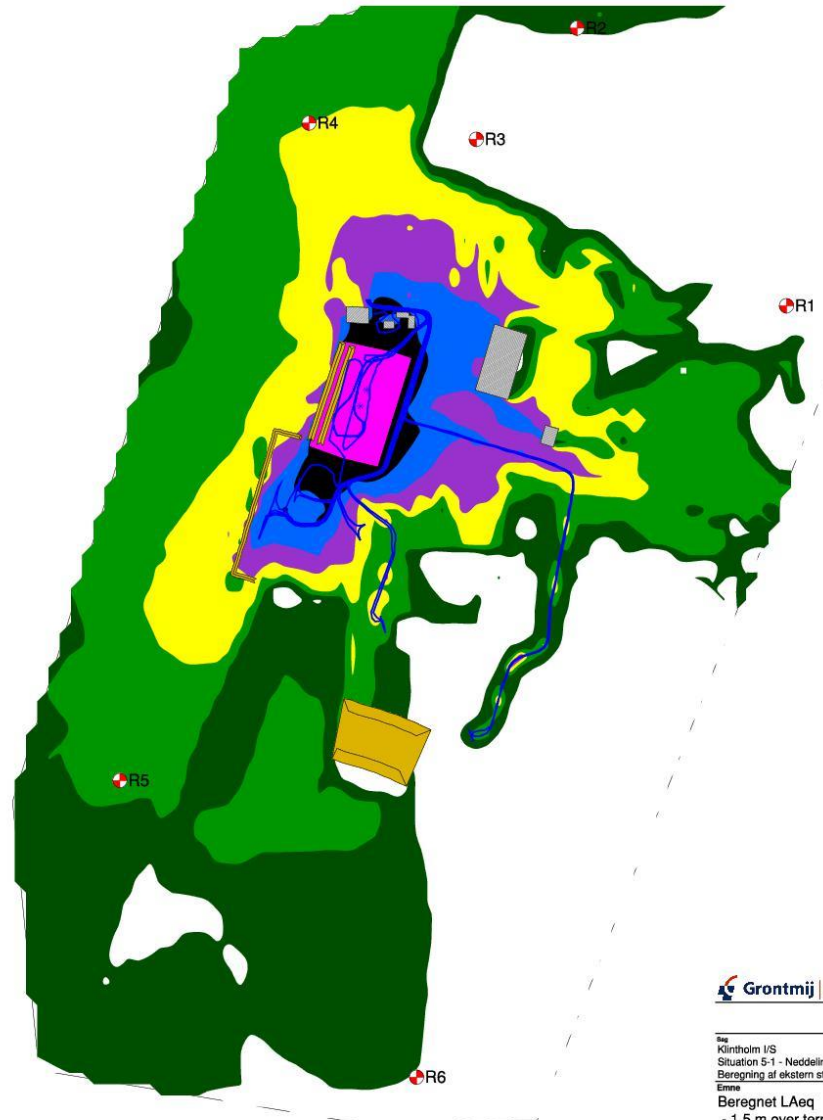
- Bygning
- Point source
- Line source
- Area source
- Jordvolde
- Reference punkt



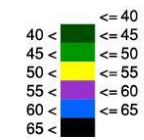
		Kokbjerg 6 6000 Kolding Telefon: 82 28 14 00 Telefax: 82 28 14 01	
Uarb./Tegn. CBR/CBR	Kontrolleret GSL	Godkendt GSL	Dato 28.02.2011
Klintholm I/S Situation 2 - Neddeling af trykimpr. Træ Beregning af eksternt støj		Sag nr. 35.5552.01	
Beregnet LAeq - 1,5 m over terræn		Tegn. nr. 1.1.1.2	







Støjniveau,
 L_{Aeq} dB(A)
 1,5 m over terræn



Signaturforklaring

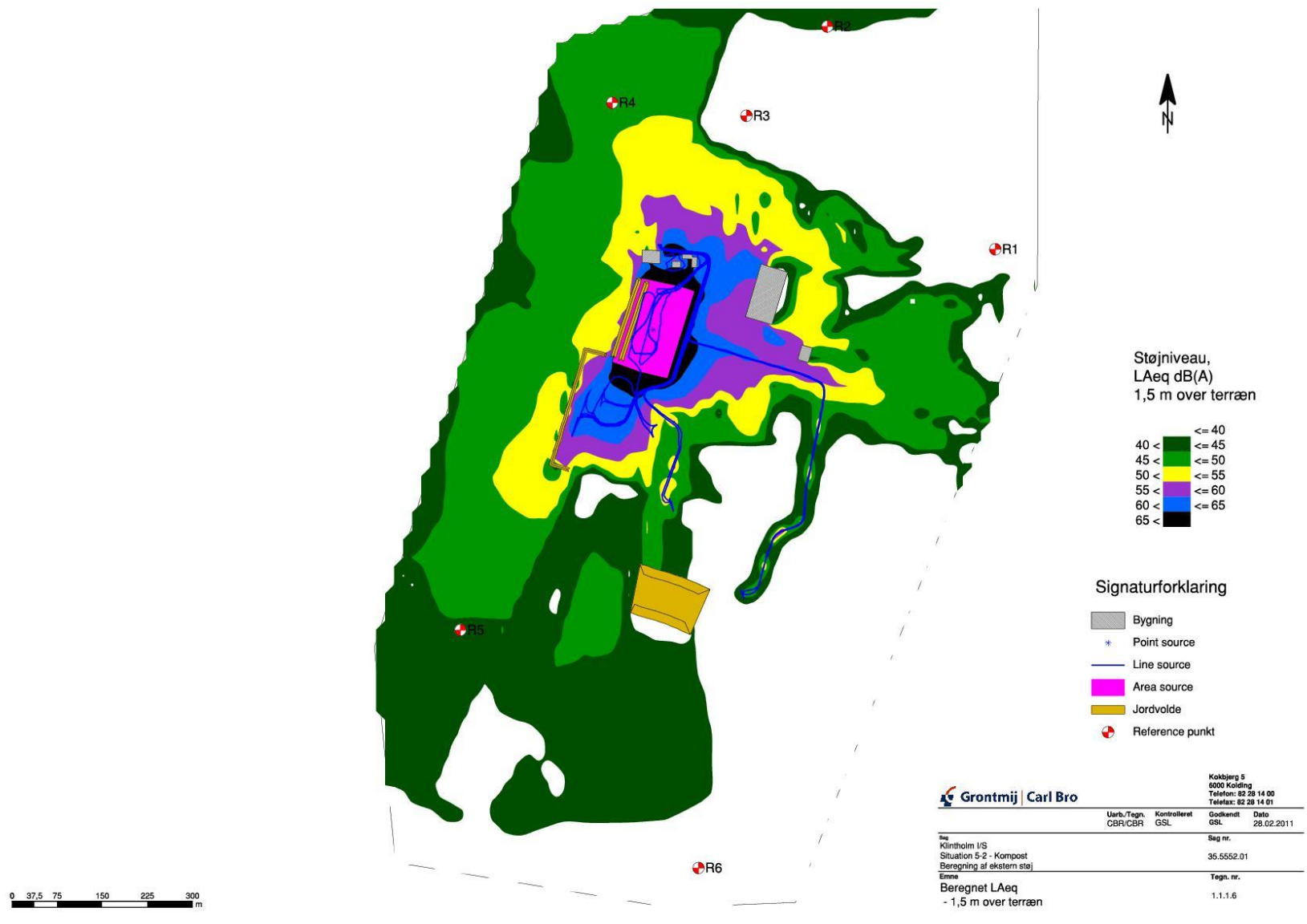
- Bygning
- Point source
- Line source
- Area source
- Jordvolde
- Reference punkt

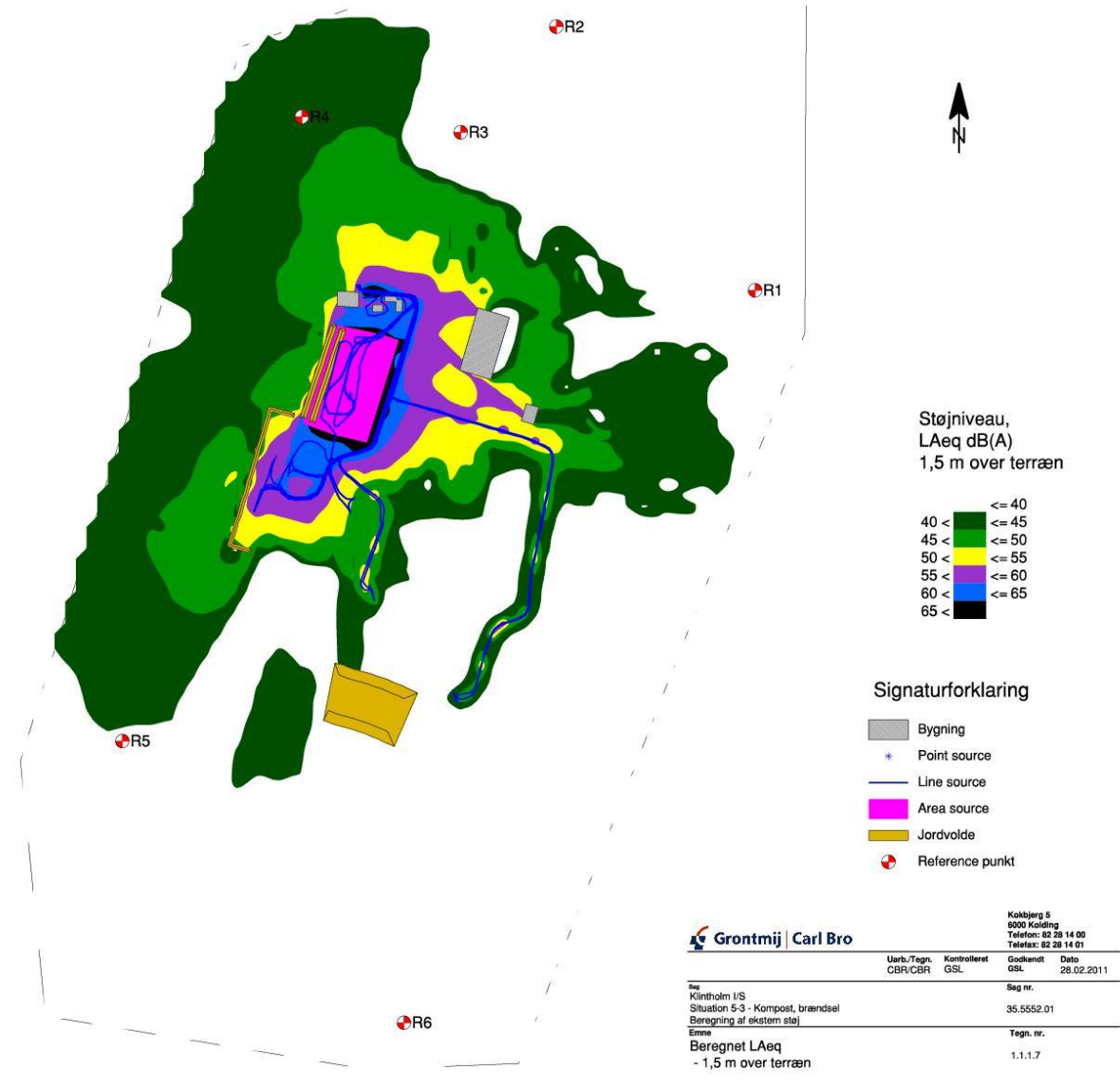


Grontmij | Carl Bro

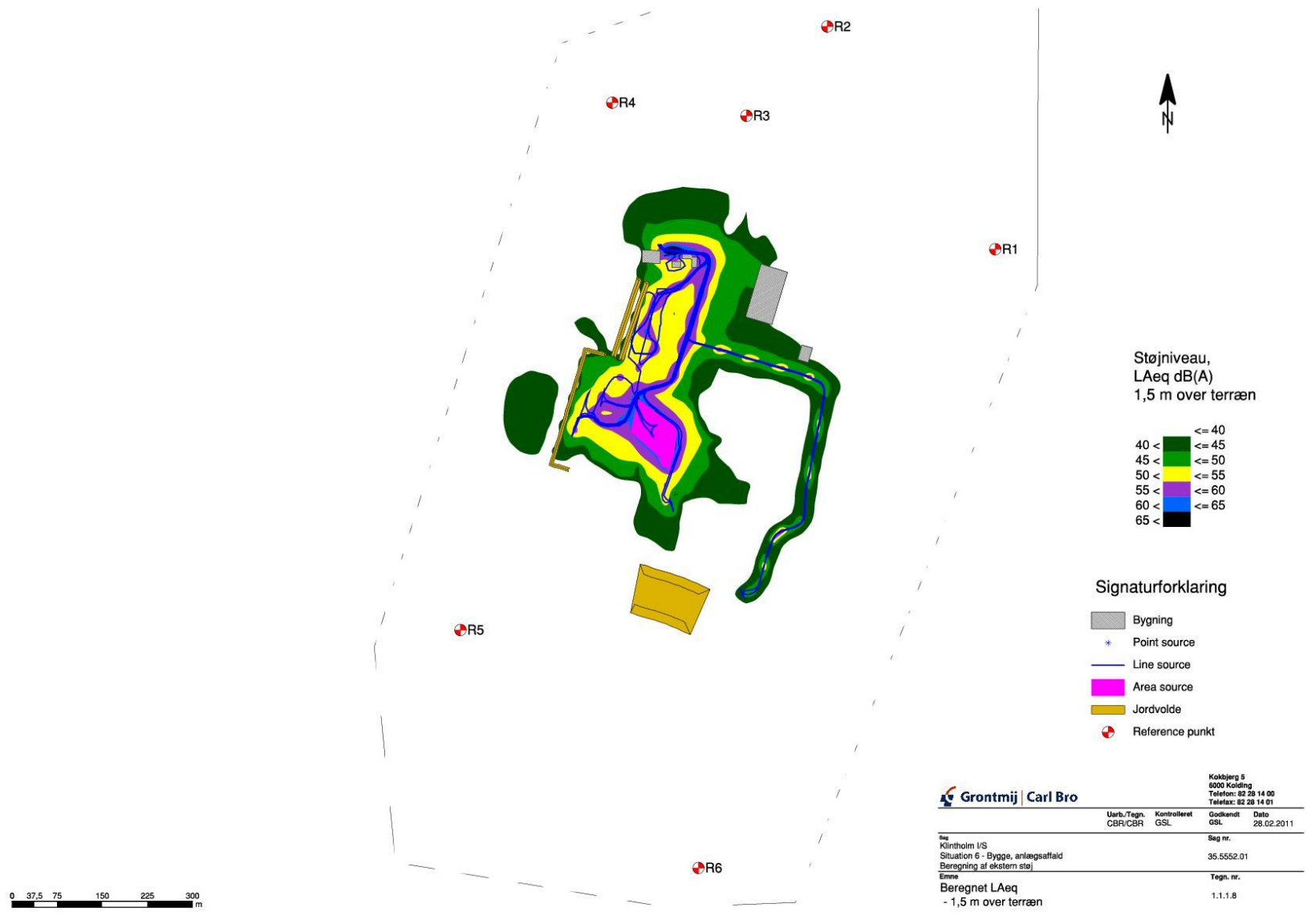
Kokbjerg 5
 6000 Kolding
 Telefon: 92 28 14 00
 Telefax: 92 28 14 01

Uarb./Tegn. CBR/CBR	Kontrolleret GSL	Godkendt GSL	Dato 28.02.2011
See Klintholm I/S Situation 5-1 - Neddeling haveaffald Beregning af eksternt støj			Sag nr. 35.5552.01
Emne Beregnet L _{Aeq} - 1,5 m over terræn			Tegn. nr. 1.1.1.5



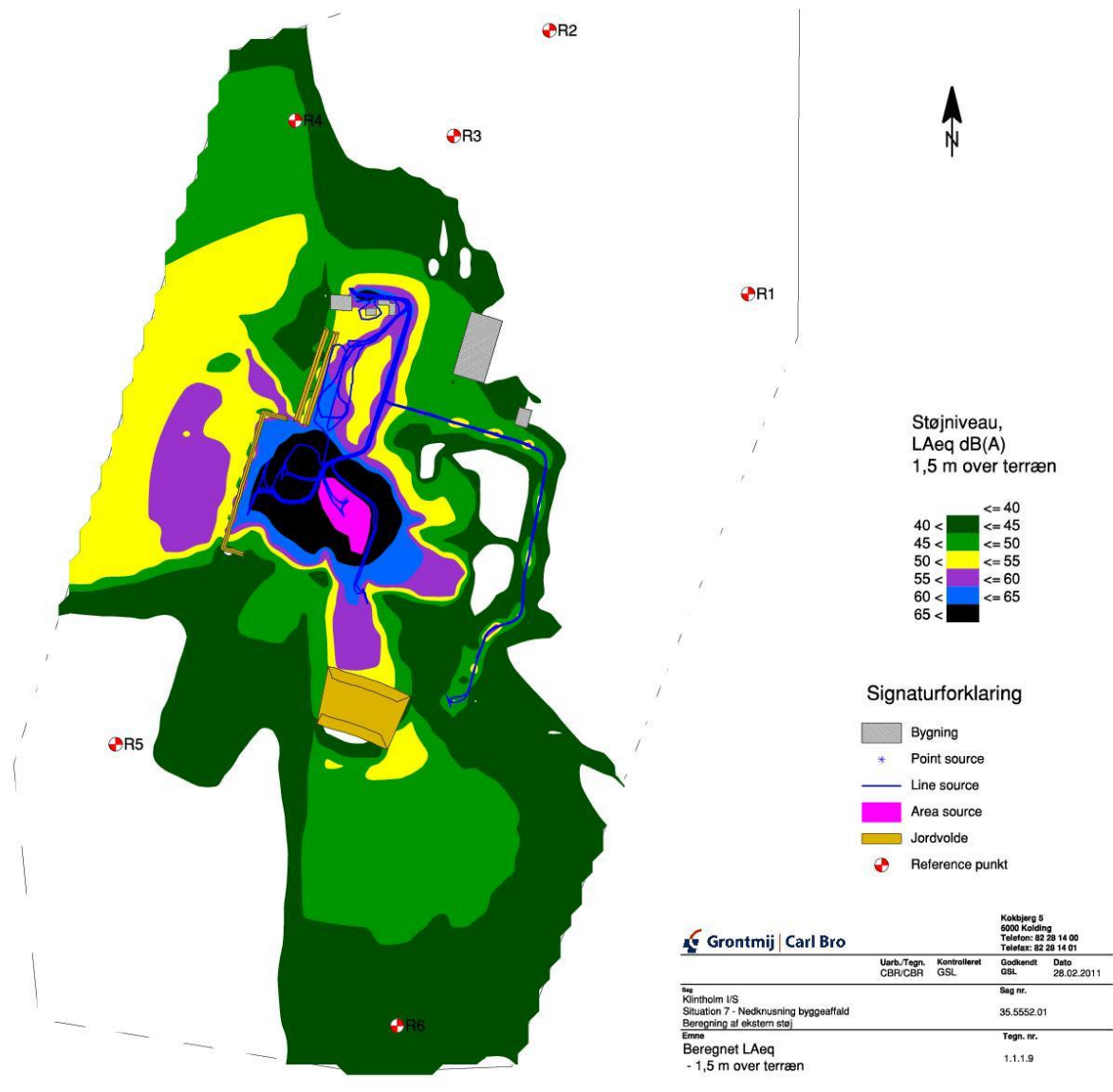


Grontmij Carl Bro		Kokbjerg 5 6000 Kolding Telefon: 92 28 14 00 Telefax: 92 28 14 01	
Uarb./Tegn. CBR/CBR	Kontrolleret GSL	Godkendt GSL	Dato 28.02.2011
Sag nr. Klintholm I/S Situation 5-3 - Kompost, brændsel Beregning af eksternt støj		Sag nr. 35.5552.01	
Erhvervs Beregnet LAeq - 1,5 m over terræn		Tegn. nr. 1.1.1.7	

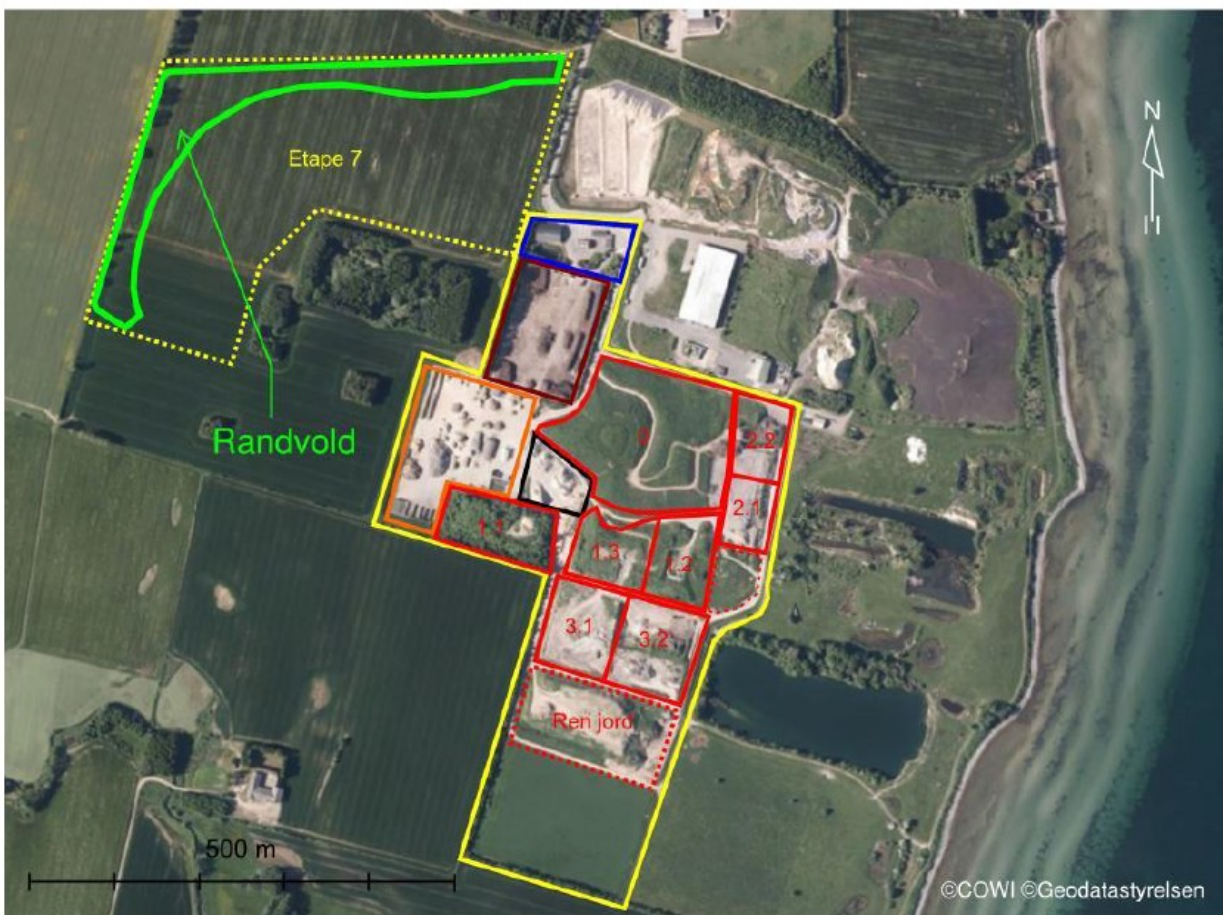


Kokbjerg 5 6000 Kolding Telefon: 82 28 14 00 Telefax: 82 28 14 01	
Uarb. Tegn. CBR/CBR	Kontrolleret GSL
Godkendt GSL	Dato 28.02.2011
Sag nr. 35.5552.01	
Tegn. nr. 1.1:1.8	

Sag nr. 35.5552.01
 Tegn. nr. 1.1:1.8
 Beregnet LAeq - 1,5 m over terræn



BILAG B

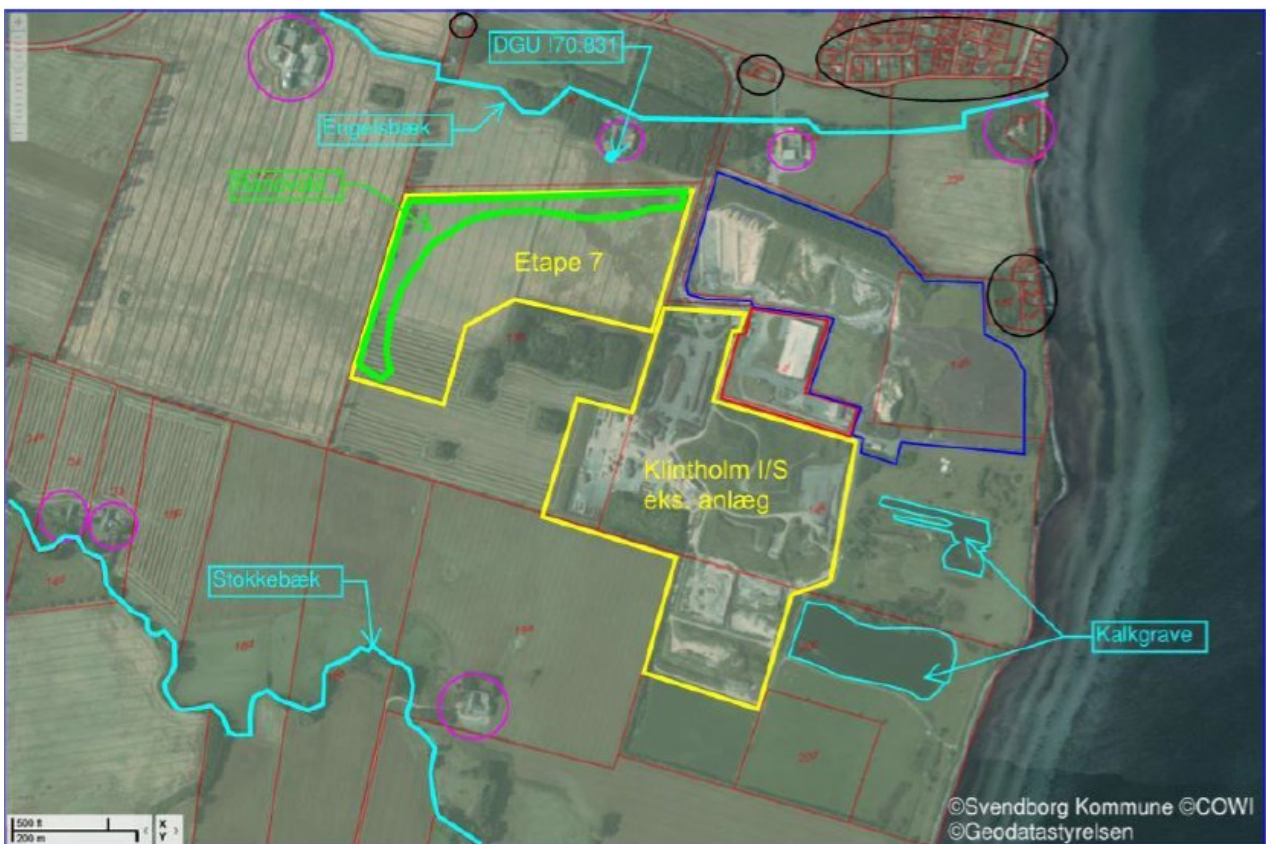


- 3.1 Etapeafgrænsning - eks. enheder
- Depot
- Oliejordsplads & Jordrensning
- Bygge- og anlægsaffald
- Kompostering og oparbejdelse af bio-brændsel
- Bygge- og anlægsaffald
- Modtagelse- og administration, mv.
- Afgrænsning af eks. anlæg
- Afgrænsning af Etape 7

BILAG C

COWI

MILJØKONSEKVENSVURDERING AF RANDVOLD MED LETTERE FORURENET JORD



- Beboelse
- Beboelse og landbrug
- Ekokem (Nordgroup A/S) - Deponeringsanlæg
- Soil Recovery A/S - Jordbehandling

KLINTHOLM I/S

RANDVOLD MED LETTERE FORURENET JORD

MILJØKONSEKVENSVURDERING

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Baggrund, resumé og konklusion	1
2	Situationsbeskrivelse	3
3	Miljøbeskrivelse	5
4	Metodebeskrivelse	6

1 Baggrund, resumé og konklusion

Baggrund

Svendborg Kommune har med afgørelse dateret 20. november 2015 godkendt en ny etape – Etape 7, udvidelse mod vest - af det eksisterende deponeringsanlæg Klintholm I/S, Klintholmvej 50, 5874 Hesselager, matr.nr. 14k og 20c, Vormark by, Hesselager, CVR-nr.: 42 57 40 58, P-nr.: 100 3 12 114. Udvidelsen ligger på Matr. nr. 13e Vormark by, Hesselager.

Som en del af den forudgående terrænregulering for etablering af deponeringsenhederne ønsker Klintholm I/S at etablere randvolden langs Etape 7's nordlige og vestlige afgrænsning snarest muligt, således at denne randvold samtidigt kan fungere som afskærmende vold mod omgivelserne mod nord og vest for de fremtidige anlægsarbejder og deponeringsaktiviteter på etappen.

På vegne af Klintholm I/S fremsendte COWI derfor d. 10. december 2015 en ansøgning om godkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens kap. 5 af at nyttiggøre lettere forurenede jord ved ovennævnte anlægsarbejder. Ansøgningen blev fremsendt til Svendborg Kommune, som videresendte ansøgningen til Miljøstyrelsen, idet Miljøstyrelsen efter 1. juli 2014 er både godkendende og tilsynsførende myndighed for

PROJEKTNR.

DOKUMENTNR.

A050712

xx

VERSION

UDGIVELSESDATO

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

KONTROLLERET

GODKENDT

1.0

7. marts 2016

SNS

KLM

SNS

deponeringsanlæg.

Miljøstyrelsen har med skrivelse (J.nr. MST-1270-01859 dateret 20. januar 2016) anmodet om fremsendelse af supplerende oplysninger til ansøgningen omfattende:

- › En risikovurdering af randvoldens eventuelle påvirkning af grundvand og overfladevand for de stoffer, der vil være indeholdt i den jord, der ønskes anvendt til randvolden.

Miljøstyrelsen henleder i skrivelsen opmærksomheden på overflade recipienterne Engelsbækken, Stokkebækken, kalkgravene og Storebælt, samt på en enkeltindvindingsboring (170831 Ove Holmsgaard Pærgaard Pedersen).

Resumé og konklusion

Af hensyn til sammenligneligheden med tidligere gennemført miljøkonsekvensvurdering for Klintholm I/S' deponeringsanlæg er nærværende vurdering gennemført baseret på en JAGG beregning trin 1 og trin 2 til beregning af en påvirkning af grundvandet under og nedstrøms randvolden. Der er endvidere udført en fortyndingsberegning ved udsivning af det påvirkede grundvand i brændingszonen.

Metoder og baggrund for beregningerne støtter sig grundlæggende på tidligere udført konsekvensberegning for Klintholm I/S deponeringsanlæg, hvor til der derfor refereres ("Miljøkonsekvensvurdering for Klintholm Deponi" marts 2012 – udgivet i version 2 16. maj 2012 - /1/).

På baggrund af potentialebilledet for området omfattende både den ansøgte randvold og deponeringsanlæggene umiddelbart nedstrøms vurderes det;

- › At de ferske recipienter Engelsbækken, Stokkebækken og den sydlige kalkgrav ikke kan påvirkes fra nedsivning fra randvolden.
- › At boring DGU 170.831 ikke vil blive påvirket, da den ikke ligger nedstrøms i forhold til randvolden. Der er ej heller registreret en aktiv indvindingsstilladelse for boringen i JUPITER.
- › At den nordlige kalkgrav ikke påvirkes, da den ikke har hydraulisk forbindelse med grundvandsmagasinet.

Der benyttes kildestyrker for nedsivningen fra randvolden svarende til koncentrationerne registreret for overfladevandet fra oliepladsen i perioden 2010-15. Der forudsættes nedsivet 238 mm/år gennem randvoldens grundflade svarende til at infiltreret regnvand nedsives (konservativt skøn).

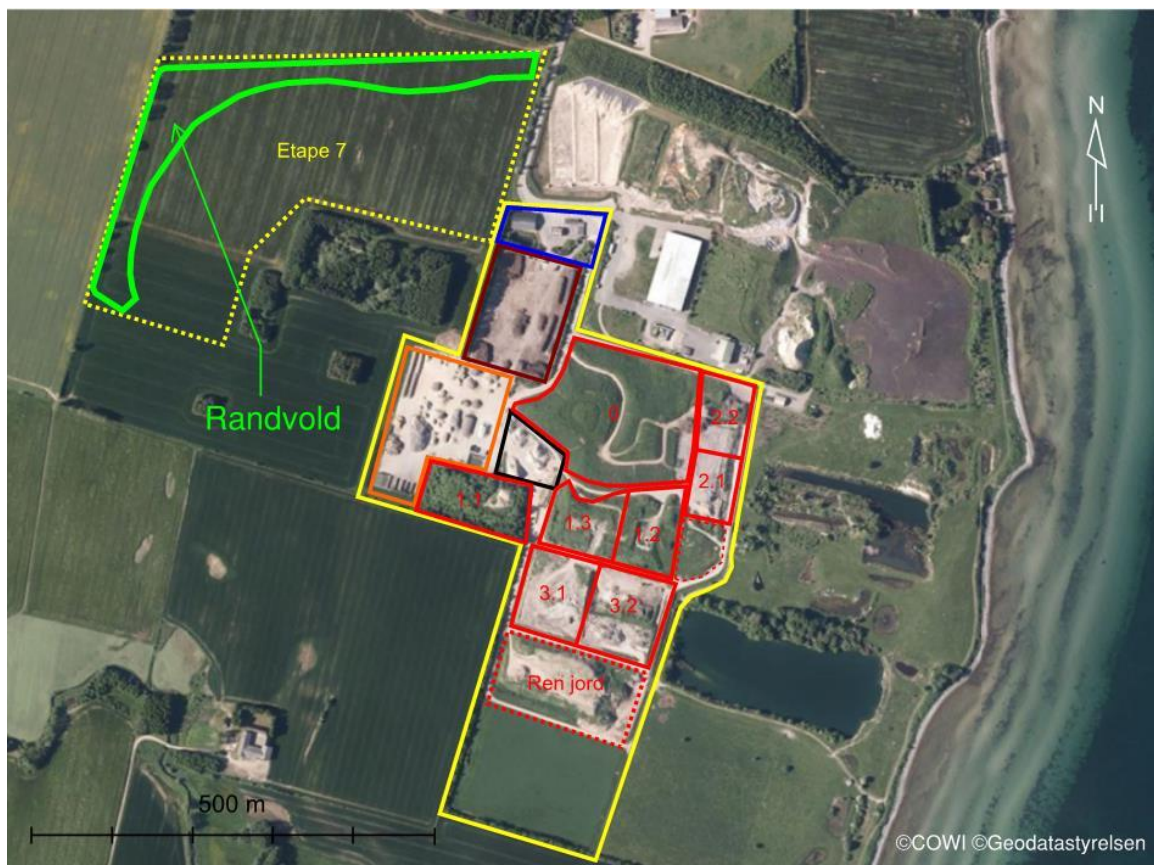
På baggrund af beregningerne vurderes det, at recipientkvalitetskriterierne for de undersøgte stoffer ikke vil blive overskredet i Storebælt – ej heller når påvirkningen fra randvolden superponeres med påvirkningerne fra de øvrige deponeringsanlæg nedstrøms for randvolden.

2 Situationsbeskrivelse

Placering og udformning af randvolden er nærmere beskrevet i selve miljøansøgningen (dok.nr. A050712-200 dateret 10. december 2015), hvortil der derfor refereres.

Klintholm I/S har tidligere gennemført og fremsendt en miljøkonsekvensvurdering for Klintholm Deponi (dok.nr. B-1 version 2.0 dateret 16. maj 2012) /1/ omfattende en undersøgelse af deponiets påvirkning af Kalkgrave F og G samt den marine recipient. I forbindelse med nærværende konsekvensvurdering refereres der ligeledes til denne tidligere konsekvensvurdering, idet der deri er indeholdt beskrivelser af de geologiske og hydrogeologiske forhold i området, som også ligger til grund for nærværende vurdering. Der foreligger ikke – som for grundvandsmagasinet direkte under det eksisterende deponeringsanlæg – prøvepumpninger til fastlæggelse af magasinets permeabilitet under randvolden. Men idet det er de nedstrøms forhold – dvs. netop forholdene under de eksisterende deponeringsanlæg – der er styrende for grundvandsstrømmen til Storebælt, vurderes usikkerheden der dermed introduceres at være mindre end nøjagtigheden i JAGG beregningerne.

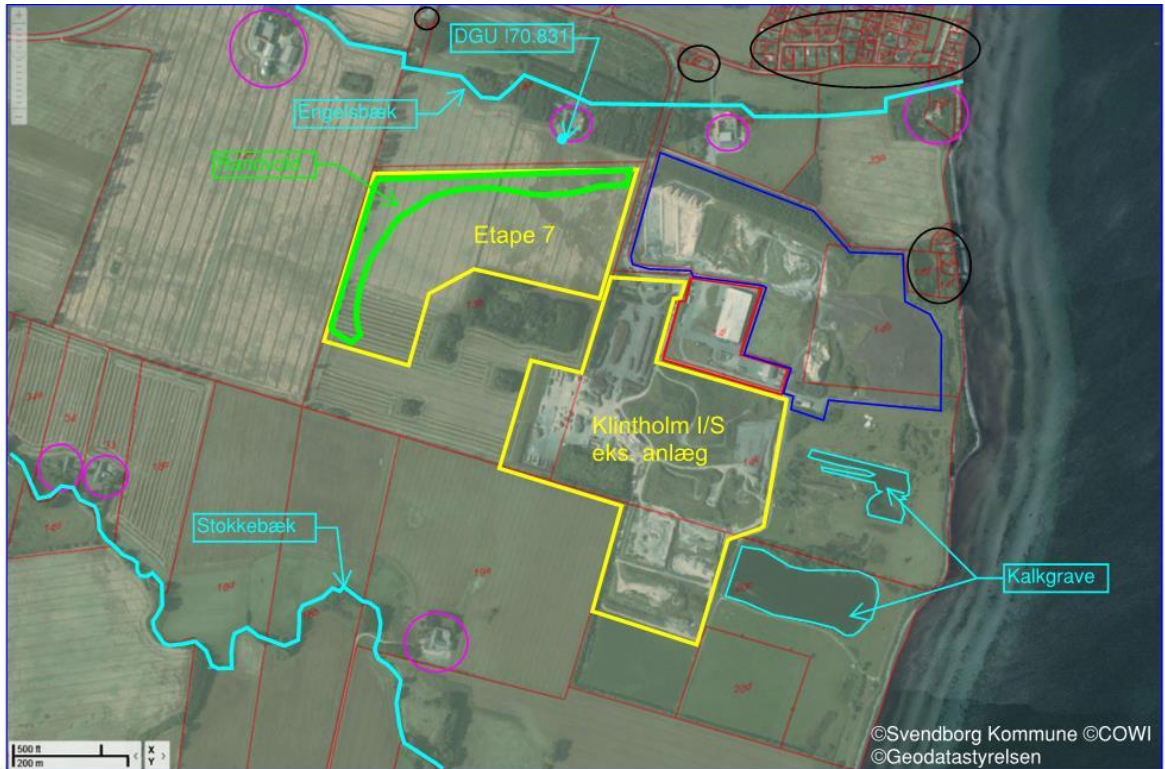
Placeringen af den ansøgte randvold er vist på nedenstående Figur 1.



- 3.1 Etapeafgrænsning - eks. enheder
- Depot
- Oliejordsplads & Jordrensning
- Bygge- og anlægsaffald
- Kompostering og oparbejdelse af bio-brændsel
- Bygge- og anlægsaffald
- Modtagelse- og administration, mv.
- Afgrænsning af eks. anlæg
- Afgrænsning af Etape 7

Figur 1: Placering af ansøgt randvold

På nedenstående figur er vist placeringen af den ansøgte randvold i forhold til overfladerecipienterne og indvindingsboring (DGU 170.831).



- Beboelse
- Beboelse og landbrug
- Ekokem (Nordgroup A/S) - Deponeringsanlæg
- Soil Recovery A/S - Jordbehandling

Figur 2: Placering ift. omgivelserne

3 Miljøbeskrivelse

Der refereres i denne sammenhæng til /1/ vedrørende nedbørsforhold, perkolatdannelse, infiltration og klimaforandringer.

Perkolatdannelse

Med reference til toplagsberegningen i /1/ vurderes den årlige infiltration i randvolden at udgøre 238 mm, svarende til infiltrationen gennem afdækningslagene til en slutafdækket deponeringsenhed. Der tages udgangspunkt i, at al infiltration til jorden i volden også infiltrerer gennem randvoldens bund til grundvandet.

Geologiske og hydrogeologiske forhold

Der refereres ligeledes her til beskrivelsen i /1/.

Grundvand

Randvolden agtes placeret langs den vestlige og nordlige afgrænsning af det område, hvor den miljøgodkendte Etape 7 vil blive etableret. Med en grundvandsstrøm med retning mod kystlinjen – jf. /1/ samt nedenstående Figur 5- vil en ned-sivning fra randvolden derfor flyde med grundvandet ind under den nye Etape 7,

hhv. under det eksisterende deponeringsanlæg på Klintholm I/S og på Ekokem. Hele området med deponeringsanlæggene ligger uden for områder med drikkevandsinteresser og der foretages ikke indvinding af grundvandet i området.

Der er i Jupiter registreret en indvindingsboring – DGU 170-831 Ove Holmsgaard Pærgaard Pedersen – til vand til erhvervsformål. Det fremgår imidlertid af registreringen, at der ikke længere er en aktiv indvindingstilladelse tilknyttet boringen. Boringen ligger uden for den direkte strømretning fra randvolden og mod kysten. Den tidligere indvindingstilladelse giver mulighed for indvinding af 100 m³/år. Det vurderes ud fra de hydrogeologiske forhold, at afsænkningen ved en sådan produktion ikke vil påvirke det overordnede potentialbillede og dermed vil der ikke kunne trækkes grundvand fra under volden.

Nedsivningen fra randvolden vil således ikke påvirke en udlagt grundvandsresourc og ej heller påvirke aktive indvindinger af grundvand.

Ferske recipienter

Miljøstyrelsen har peget på at konsekvensvurderingen skal forholde sig til Engelsbækken (nord for randvolden), Stokkebækken (syd for Klintholm I/S i sin helhed), samt kalkgravene (øst for Klintholm I/S' deponeringsanlæg).

Det vurderes på baggrund af potentialebilledet for området – jf. /1/ - at hverken Engelsbækken eller Stokkebækken ligger nedstrøms i forhold til randvolden. En nedsivning fra randvolden til grundvandet kan således ikke med dette tilflyde og dermed påvirke de to vandløb.

Ligeledes viser potentialebilledet, at kun den nordlige kalkgrav ligger nedstrøms i forhold til randvolden. Imidlertid har denne ikke forbindelse til grundvandsmagasinet – igen jf. udredningerne /1/.

På denne baggrund vurderes det, at en nedsivning til grundvandet fra randvolden ikke vil påvirke hverken den nordlige eller den sydlige kalkgrav.

Marin recipient – Storebælt

En nedsivning fra randvolden til grundvandet vil blive ført med dette til Storebælt.

I den her efterfølgende beregning er påvirkningen vurderet på grundlag af en beregnet opblanding i grundvandet før udsivning til Storebælt og en opblanding brændingszonen i Storebælt ved udsivningen. Den heraf beregnede koncentration er sammenlignet med miljøkvalitetskravene for den marine recipient i henhold til bekendtgørelse 1070 09/09/2015 "Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand".

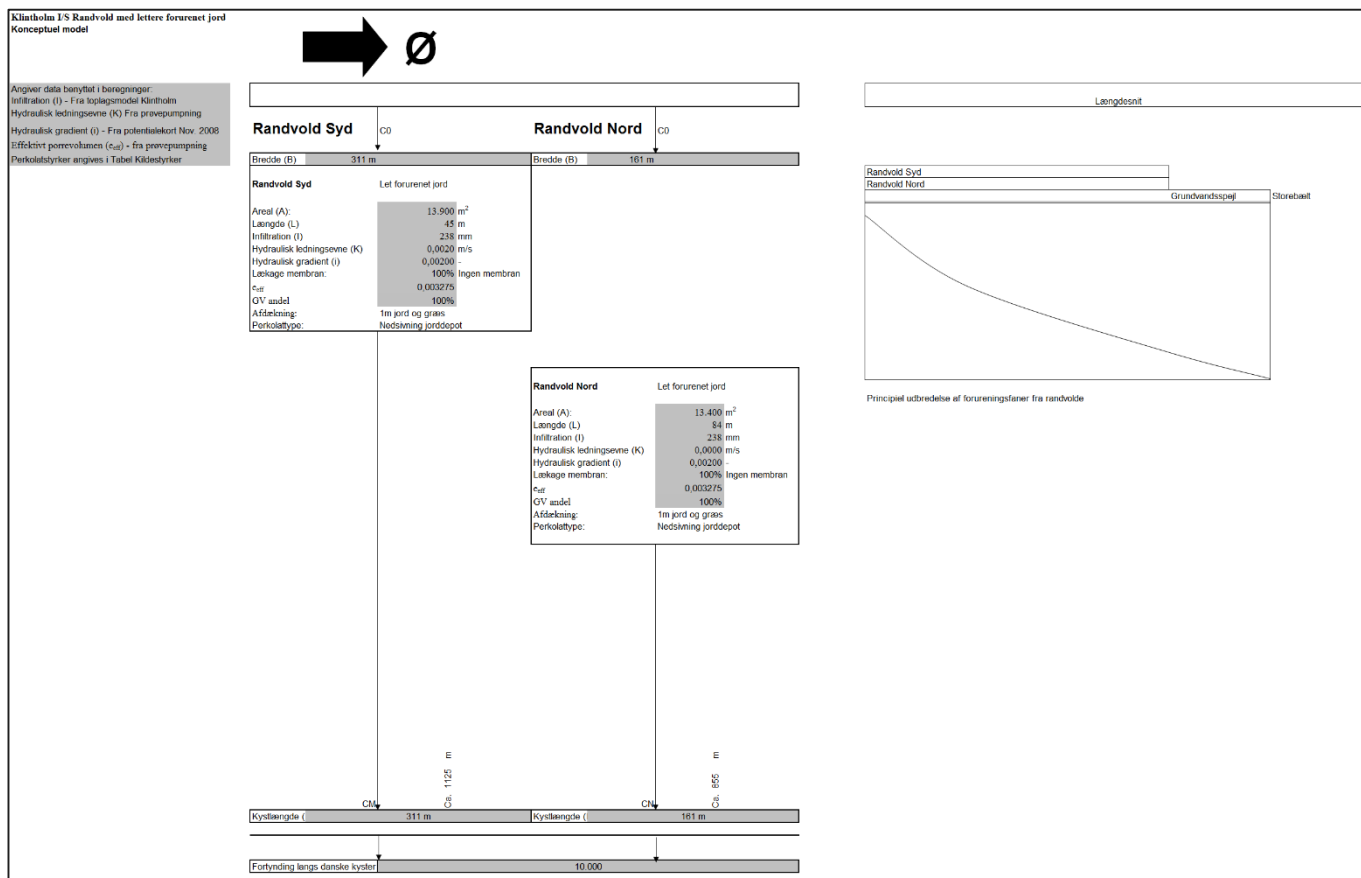
4 Metodebeskrivelse

Der er i /1/ redegjort for valg af modelværktøj, mv.

På basis heraf er beregninger af belastningen af grundvandsmagasinet og recipienten udført ved hjælp af analytiske beregninger, som tager udgangspunkt i vejledning for overgangsplaner fra Miljøstyrelsen (Vejledning nr. 5, Vejledning om

overgangsplaner, udarbejdelse af overgangsplaner for bestående deponeringsanlæg, 2002).

Som grundlag for beregningerne er benyttet følgende konceptuelle model:

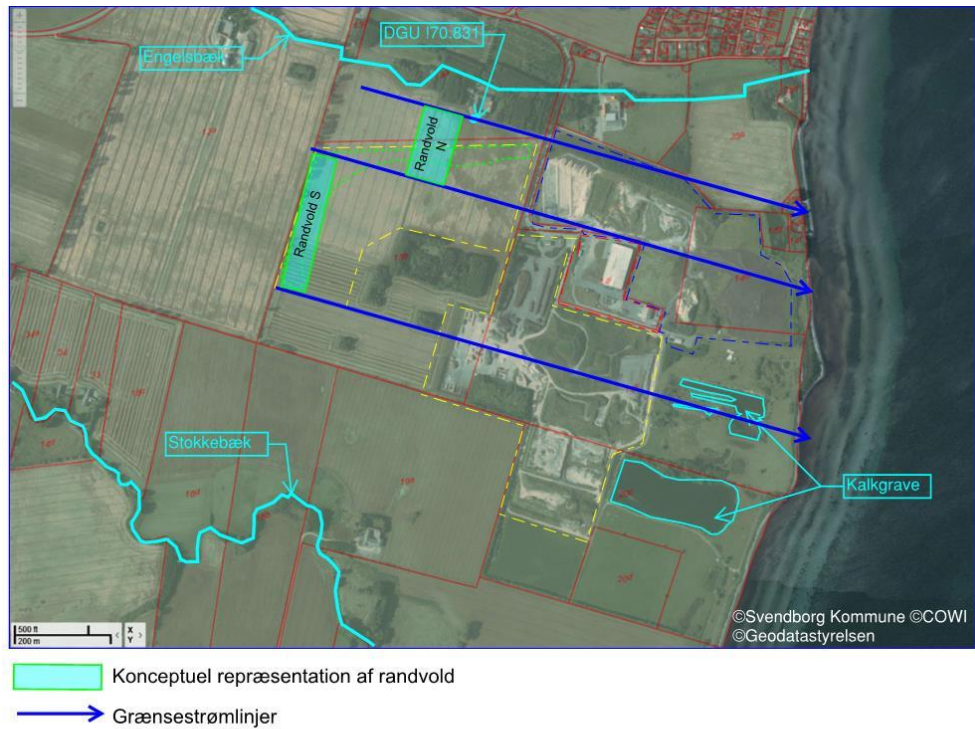


Figur 4: Konceptuel model for JAGG beregning

Baggrundsbelastningen C_0 udgøres udelukkende af grundvand. Idet der er tale om massebevarelse kan beregningerne gennemføres ved at beregne belastningen udelukkende fra randvolden og efterfølgende superponere dette med de tidligere beregnede belastninger. Da baggrundsbelastningen er indeholdt i den oprindelige model er den derfor sat til 0 i nærværende beregninger.

Fortyndingsfaktorer og resulterende konservative grundvandskoncentrationer er beregnet umiddelbart nedstrøms randvolden samt i kystzonen, svarende til JAGG beregninger på trin II.

Fortyndingsfaktorer er beregnet ud fra perkolatinfiltrationen samt den skønnede totale grundvandsstrøm under randvolden. De anvendte værdier fremgår af den konceptuelle model, baseret på en opdeling af randvolden – se nedenstående figur – og gennemsnitsbetragtning for variationer i potentialebilledet og den hydrauliske ledningsevne og den overordnede strømningsretning mod kystlinjen – jf. også beskrivelsen heraf i /1/.



Figur 5: Koncept for strømningsforhold

Kildestyrker

Som kildestyrke for infiltreret perkolat er benyttet registrerede koncentrationer i vand fra oliejerdspladsen i perioden 2010 – 15. For stofferne er beregnet et gennemsnit af alle prøver. Hvor der i prøverne ikke er fundet koncentrationer over detektionsgrænsen er denne benyttet som værdi.

Tabel 1		
	Randvold S	Randvold N
Stof / Perkolattype ->	Nedsivning jorddepot	Nedsivning jorddepot
	mg/l	mg/l
N-total	10,20	10,20
P-total	0,85	0,85
COD	99,50	99,50
Klorid	109,56	109,56
Ammonium - N	7,43	7,43
	µg/l	µg/l
Bly	14,43	14,43
Cadmium	0,15	0,15
Chrom Total	13,67	13,67
Kobber	31,93	31,93
Kviksølv	0,07	0,07
Nikkel	15,92	15,92
Zink	62,87	62,87
Barium	212,00	212,00
Phenol	0,37	0,37
Arsen	11,39	11,39
m,p-xylen	0,10	0,10
Phenanthren	0,10	0,10
Pyren	0,256	0,256
Benzo(a)anthracen	0,089	0,089
Fluoren	0,045	0,045
PAH iht. EPA	1,197	1,197
Benz(a)pyren	0,102	0,102

Fortynding i grundvandet

Til beregning af opblandingen under randvolden er der taget udgangspunkt i JAGG formelsættet. De refereres til /1/, idet beregningen benytter samme fremgangsmåde og de samme forudsætninger.

Det forudsættes, at:

- › Der er stationær strømning i det frie grundvandsmagasin under randvolden.
- › Der sker en udsivning af 100% af infiltrationen til randvolden.
- › Der sker en momentan opblanding af udsivningen i grundvandet.
- › Opblandingsdybden i randvoldens opstrøms afgrænsning antages som værende $h_0 = 0,25$ m.
- › Der sker yderligere opblanding i grundvandet nedstrøms randvolden
- › Der ikke sker tilbageholdelse i jorden, ligesom der ej heller indeholdes en effekt af morænelerslagene mellem randvoldens bund og grundvandsmagasinet, hvilket medfører et konservativt resultat.

Beregningerne gennemføres i følgende to trin:

Trin 1: Opblandingsdybden – h_1 – og stoffkoncentrationen – C_2 - beregnes i grundvandet under randvoldens nedstrøms afgrænsning, baseret på Miljøstyrelsens standardværdier for langsgående dispersivitet og effektiv po-

røsitet.

Grundvandsstrømmen under deponeringsanlægget beregnes efter Darcy's strømningbetragtning ved hjælp af den hydrauliske gradient i strømningretningen og grundvandsmagasinets hydrauliske ledningsevne.

Der tages højde for opblanding med grundvand ved simpel massebalance over opblandingsdybden.

Trin 2: Opblandingsdybden – h_2 – og stofkoncentrationen – C_3 – beregnes i grundvandet i en afstand svarende til et års transportafstand (dog maks. 100 m hhv. kystzonen). Nedstrøms for denne afstand indregnes ikke yderligere fortynding i grundvandet.

Beregningerne gennemføres efter samme principper og formelsæt som trin 1.

Opblanding i Storebælt

Ved kystnære deponeringsanlæg beregnes stofkoncentrationen i havet baseret på en initialfortynding i havet.

Koncentrationerne af de undersøgte parametre efter udsivning i havet er estimeret ud fra en stofflux-betragtning, der fordrer kendskab til:

- › Mængden af grundvand, der passerer under randvolden og derfor kan være påvirket af nedsivning herfra.
- › Koncentrationen af stofferne i det påvirkede grundvand umiddelbart før udsivning i brændingszonen (C_3 i den ovenfor angivne beregning).
- › Fortyndingsfaktoren i brændingszonen ved udsivning af 0,1 l/s

Fortyndingen beregnes proportionalt med udledningen:

$$S_1 = S * q/q_1, \text{ hvor}$$

- S_1 = Fortyndingsfaktor
- S = Fortyndingsfaktor for standardudledning
- q = Standardudledningen (0,1 l/s over 100 m)
- q_1 = Aktuel udledning

Standardudledningen svarer til en udsivning fra en gridcelle i den tilgrundliggende model med en infiltration på 300 mm/år uden hensyntagen til fortynding med grundvand.

Beregningerne er udført for hver af de to strømkanaler fra Randvold S henholdsvis Randvold N med følgende forudsætninger:

- › Den relevante grundvandsstrøm over de påvirkede kyststrækninger er beregnet til:

Randvold S: Kystlængde 311 m , 100.107 m³/år => 1,02 l/s/100 m

Randvold N: Kystlængde 161 m, 38.630 m³/år => 0,76 l/s/100 m

- › Koncentrationer i grundvandet ved udsivningsstedet som angivet i nedenstående tabel.
- › S er sat til 10.000 (jf. "Fortynding langs danske kyster". Miljøstyrelsen, juni 2006)
- › Den resulterende fortyndingsfaktor er på denne basis beregnet til:
Randvold S: 980

Randvold N: 1.315

Den resulterende påvirkning af den marine recipient er herefter beregnet til:

Stof / Perkolattype ->	Påvirkning af grundvand		Påvirkning af det marine miljø		Grænseværdier			
	Randvold S	Randvold N	Randvold S	Randvold N	Grundvand	Ferskvand	Marint	Bemærkninger
	C ₃	C ₃						
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
N-total	337	1.666	0,344	3,76	-	-	8.000	Udlederkrav spildevand
P-total	28	139	0,029	0,31	-	-	1.500	Udlederkrav spildevand
COD	3.288	16.256	3,4	36,7	-	-	75.000	Udlederkrav spildevand
Klorid	3.621	17.900	4	40	-	-	n.a	Naturligt klorid i Storebælt er ca. 12 g/l
Ammonium - N	245	1.213	0,250	2,74	-	-	n.a	-
	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	
Bly	477	2.358	0,49	5,32	1.000	1.200	1.300	-
Cadmium	5	25	0,01	0,06	10.000	80	200	for ferskt blødt vand (0,08 - 0,25 µg/l)
Chrom Total	452	2.233	0,46	5,04	25.000	4.900	3.400	Som Chrom III (opløst)
Kobber	1.055	5.217	1,08	11,77	100.000	1.000	1.000	Tilføjet naturlig baggrundbelastning 1) dog max total 12
Kviksølv	2	11	0,002	0,02	100	70	70	korttidsværdi da generelt krav er 0 µg/l
Nikkel	526	2.600	0,54	5,86	10.000	4.000	8.600	-
Zink	2.078	10.271	2,12	23,16	100.000	7.800	7.800	Tilføjet naturlig baggrundbelastning - 3,8 (blødt) - 7,8 µg/l
Barium	7.006	34.637	7,15	78,1	-	9.300	5.800	Tilføjet naturlig baggrundbelastning
Phenol	12	61	0,01	0,1	500	7.700	770	-
Arsen	376	1.860	0,38	4,20	8.000	4.300	110	Tilføjet naturlig baggrundbelastning - kun marint
m,p-xylen	3,39	16,7	0,0035	0,0378	5.000	10.000	1.000	summen < 1000
Phenanthren	3,24	16,0	0,0	0,04	-	1.300	1.300	-
Pyren	8,45	41,8	0,0086	0,0942	-	5	1,70	-
Benzo(a)anthracen	2,94	14,5	0,0030	0,0328	10	12	1,20	-
Fluoren	1,49	7,35	0,0015	0,0166	-	2.300	230	-
PAH iht. EPA	39,6	196	0,0403	0,4410	100	-	200	Udmeldt forslag - Benz(a)pyren som marker.
Benz(a)pyren	3,38	16,7	0,0034	0,0377	10	0,17	0,17	Anv. som sporstof for PAH'er - jf BEK 1310 drikkevand: 0,01 µg/l

Det fremgår således, at udsivningen fra randvolden ikke vil medføre en overskridelse af miljøkvalitetskriterierne i Storebælt for de undersøgte stoffer.

Såfremt der superponeres med påvirkningen fra deponeringsanlæggene i strømkkanalerne – se også /1/ tabel 6 for beregning af disse – fås følgende:

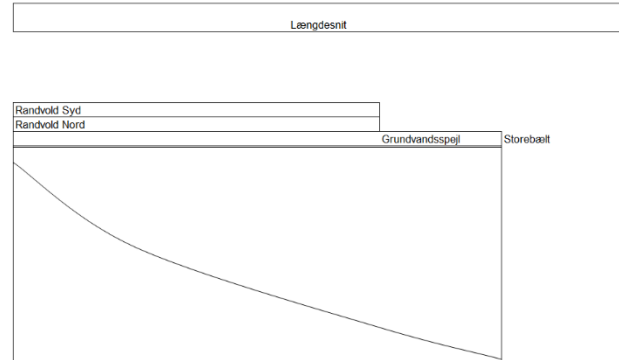
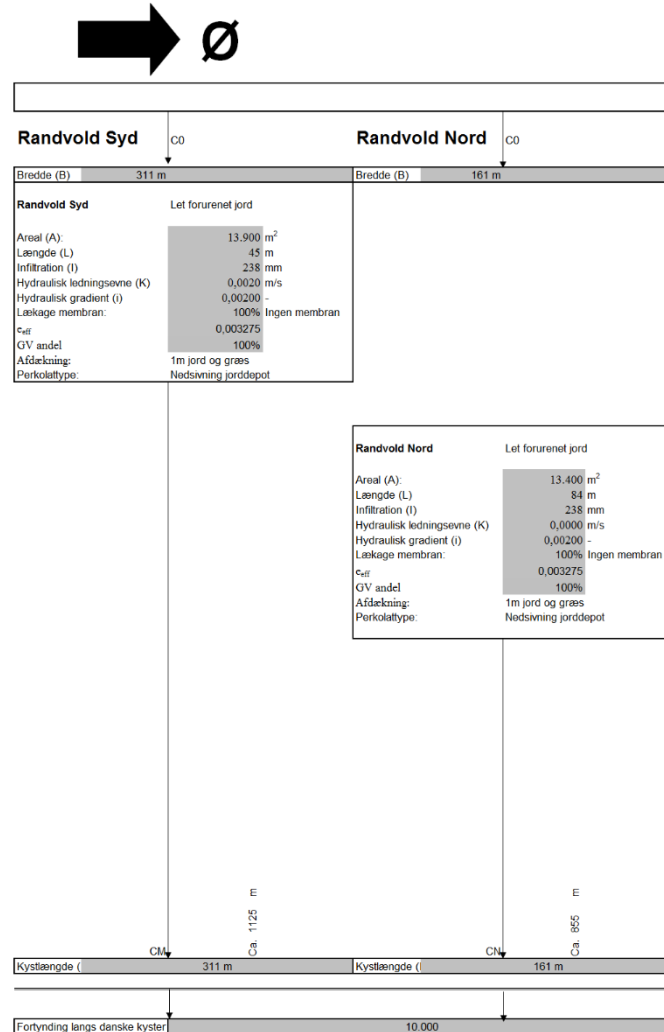
Stof / Perkolattype ->	Samlet påvirkning af det marine miljø				Marint	Bemærkning
	Randvold S, Klintholm og Ekokem			Randvold N, Ekokem		
	Klintholm Midt	Klintholm Nord	Ekokem Syd	Ekokem Nord		
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
N-total	15,2	1.130	0,344	3,758	8.000	Udlederkrav spildevand
P-total	0,53	9,529	0,029	0,314	1.500,000	Udlederkrav spildevand
COD	59,4	888	3,4	36,7	75.000	Udlederkrav spildevand
Klorid	114	1.434	4	40	n.a	Naturligt klorid i Storebælt er ca. 12 g/l
Ammonium - N	2,850	892	0,250	2,736	n.a	-
	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	
Bly	4,0	12,3	19,6	9,7	1.300	-
Cadmium	0,2	0,5	1,1	7,1	200	for ferskt blødt vand (0,08 - 0,25 µg/l)
Chrom Total	3,6	221	31	20	3.400	Som Chrom III (opløst)
Kobber	5	1	18	21	1.000	Tilføjet naturlig baggrundbelastning 1) dog max total 12 µg/l
Kviksølv	4,20	23	0	0	70	kortidsværdi da generelt krav er 0 µg/l
Nikkel	24	153,54	28,74	52,09	8.600	-
Zink	22	119	70	274	7.800	Tilføjet naturlig baggrundbelastning - 3,8 (blødt) - 7,8 µg/l
Barium	103	381	203	287	5.800	Tilføjet naturlig baggrundbelastning
Phenol	0,01	0,01	0,01	0,14	770	-
Arsen	0,38	0,38	0,38	4,20	110	Tilføjet naturlig baggrundbelastning - kun marint
m,p-xylen	0,0035	0,0035	0,003	0,038	1.000	summen < 1000
Phenanthren	0,003	0,003	0,003	0,036	1.300	-
Pyren	0,009	0,009	0,009	0,094	1,70	-
Benzo(a)anthracen	0,003	0,003	0,003	0,033	1,20	-
Fluoren	0,002	0,002	0,002	0,017	230	-
PAH iht. EPA	0,040	0,040	0,040	0,441	200	Udmeldt forslag - Benz(a)pyren som markør
Benz(a)pyren	0,003	0,003	0,003	0,038	0,17	Anv. som sporstof for PAH'er - jf BEK 1310 drikkevand: 0,01 µg/l

Det fremgår således, at der ikke forventes at ske en overskridelse af miljøkvalitets-kriterierne i Storebælt.

På de efterfølgende sider er indeholdt beregningstabeller fra JAGG beregningerne samt en samlet resultattabel.

Klintholm I/S Randvold med lettere forurennet jord
Konceptuel model

Angiver data benyttet i beregninger:
Infiltration (I) - Fra top-lagsmodel Klintholm
Hydraulisk ledningsevne (K) Fra prøvepumpning
Hydraulisk gradient (I) - Fra potentialekort Nov. 2008
Effektivt porrevolumen (e_{eff}) - fra prøvepumpning
Perkolatstyrker angives i Tabel Kildestyrker



Principiel udbredelse af forureningsfaner fra randvolde

Stof / Perkolattype ->	Kildestyrker		Påvirkning af grundvand		Påvirkning af grundvand		Påvirkning af det marine miljø		Grænseværdier			
	Randvold S	Randvold N	Randvold S	Randvold N	Randvold S	Randvold N	Randvold S	Randvold N	Grundvand	Ferskvand	Marint	Bemærkninger
	Nedsivning jorddepot	Nedsivning jorddepot	C ₂	C ₂	C ₃	C ₃			µg/l	µg/l	µg/l	
	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
N-total	10,20	10,20	1.074	4.943	337	1.666	0,344	3,76	-	-	8.000	Udlederkrav spildevand
P-total	0,85	0,85	90	413	28	139	0,029	0,31	-	-	1.500	Udlederkrav spildevand
COD	99,50	99,50	10.481	48.221	3.288	16.256	3,4	36,7	-	-	75.000	Udlederkrav spildevand
Klorid	109,56	109,56	11.541	53.098	3.621	17.900	4	40	-	-	n.a	Naturligt klorid i Storebælt er ca. 12 g/l
Ammonium - N	7,43	7,43	782	3.598	245	1.213	0,250	2,74	-	-	n.a	-
	µg/l	µg/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	
Bly	14,43	14,43	1.520	6.994	477	2.358	0,49	5,32	1.000	1.200	1.300	-
Cadmium	0,15	0,15	16	74	5	25	0,01	0,06	10.000	80	200	for ferskt blødt vand (0,08 - 0,25 µg/l)
Chrom Total	13,67	13,67	1.440	6.624	452	2.233	0,46	5,04	25.000	4.900	3.400	Som Chrom III (opløst)
Kobber	31,93	31,93	3.364	15.476	1.055	5.217	1,08	11,77	100.000	1.000	1.000	Tilføjet naturlig baggrundbelastning 1) dog max total 12
Kviksølv	0,07	0,07	7	32	2	11	0,002	0,02	100	70	70	korttidsværdi da generelt krav er 0 µg/l
Nikkel	15,92	15,92	1.677	7.713	526	2.600	0,54	5,86	10.000	4.000	8.600	-
Zink	62,87	62,87	6.622	30.467	2.078	10.271	2,12	23,16	100.000	7.800	7.800	Tilføjet naturlig baggrundbelastning - 3,8 (blødt) - 7,8 µg/l
Barium	212,00	212,00	22.331	102.742	7.006	34.637	7,15	78,1	-	9.300	5.800	Tilføjet naturlig baggrundbelastning
Phenol	0,37	0,37	39	181	12	61	0,01	0,1	500	7.700	770	-
Arsen	11,39	11,39	1.199	5.518	376	1.860	0,38	4,20	8.000	4.300	110	Tilføjet naturlig baggrundbelastning - kun marint
m,p-xylen	0,10	0,10	10,80	49,7	3,39	16,7	0,0035	0,0378	5.000	10.000	1.000	summen < 1000
Phenanthren	0,10	0,10	10,34	47,6	3,24	16,0	0,0	0,04	-	1.300	1.300	-
Pyren	0,256	0,256	26,92	123,9	8,45	41,8	0,0086	0,0942	-	5	1,70	-
Benzo(a)anthracen	0,089	0,089	9,37	43,1	2,94	14,5	0,0030	0,0328	10	12	1,20	-
Fluoren	0,045	0,045	4,74	21,81	1,49	7,35	0,0015	0,0166	-	2.300	230	-
PAH iht. EPA	1,197	1,197	126,1	580	39,6	196	0,0403	0,4410	100	-	200	Udmeldt forslag - Benz(a)pyren som mærker:
Benz(a)pyren	0,102	0,102	10,77	49,6	3,38	16,7	0,0034	0,0377	10	0,17	0,17	Anv. som sporstof for PAH'er - jf BEK 1310 drikkevand: 0,01 µg/l

Klintholm I/S Randvold med lettere forurenede jord				
Beregning af skønnede grundvandskoncentrationer umiddelbart nedstrøms randvold S				
C0 = baggrundskoncentration i grundvand (=0)				
C1 = Kildestyrke				
C2 = beregnet koncentration under deponeringsanlægget Randvold Syd				
Total	Perkolat	Naturligt		
Fortyndingsfaktor C1/C2:	0,105	0,895		
Fortyndingsfaktor C1/C3:	0,033	0,967		
Variabel	C_{gv}	C₁	C₂	C₃
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
N-total		10,2	1,1	0,3
P-total		0,9	0,1	0,0
COD		99,5	10,5	3,3
Klorid		109,6	11,5	3,6
Ammonium - N		7,4	0,8	0,2
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Bly		14,4	1,5	0,5
Cadmium		0,2	0,02	0,005
Chrom Total		13,7	1,4	0,45
Kobber		31,9	3,4	1,06
Kviksølv		0,07	0,007	0,0022
Nikkel		15,9	1,7	0,53
Zink		62,9	6,6	2,08
Barium		212,0	22,3	7,01
Phenol		0,4	0,0	0,0
Arsen		11,4	1,1993	0,376
m,p-xylen		0,1	0,0108	0,003
o-Xylen		0,0	0,0000	0,000
Toluen		0,0	0,0000	0,000
Benzen		0,0	0,0000	0,000
Phenanthren		0,1	0,0103	0,003
Pyren		0,3	0,0269	0,008
Benzo(a)anthracen		0,1	0,0094	0,003
Fluoren		0,0450	0,0047	0,001
PAH iht. EPA		1,2	0,1261	0,040
Benz(a)pyren		0,1	0,0108	0,003
BTEX - total		0,0	0,0000	0,000
Kulbrinter Index (C10-C40)		0,0	0,0000	0,000
PCB-sum		0,0	0,0000	0,000
3,5-Dimethylphenol		0,1	0,0115	0,004
Beregningsgrundlag Randvold Syd				
A	13.900 m ²		Areal af Etape	
B	311 m		Bredde vinkelret på strømretning	
L	45 m		Længde af etape	
I	238 mm		Infiltration fra toplagsmodel	
K	0,0020 m/s		Hydraulisk ledningsevne	
i	0,00200 -		Hydraulisk gradient	
e _{eff}	0,0033 fra prøvepumpning		Til at bestemme nedstrømspunkt for beregning af C ₃	
V _p	38.544 m/år			
h _m	$\sqrt{72 / 900 * a_L * V_p * t}$		Flux Perkolat b) 3.308 m ³ /år	
t	0,001 år		Flux GV c) 28.098 m ³ /år	
h ₁	0,8 m			
Trin 1				
Fortyndingsfaktor: (A * I * r) / (B * hl * K * i)				
C2 = C1 * fortyndingsfaktor				
r 100% lækage				
Teoretisk beregningspunkt: 100 m*				
a _L (l)	0,56		Flux Total 100.107 m ³ /år	
t	0,004 år		Flux Perkolat b) 3.308 m ³ /år	
h ₁	2,55		Flux GV 96.799 m ³ /år	
Denne i h ₁ + minimum af t ₁ (1 år) eller 100 m				
Trin 2				
Fortyndingsfaktor: (A * I * r) / (B * hl * K * i)				
C3 = C1 * fortyndingsfaktor				
C3 = h ₁ /h ₁ * C2				

Klintholm I/S Randvold med lettere forurenede jord					
Marine fortynding					
Randvold Syd					
$C_1 = C_0 / S_1$					
			Beregningsgrundlag		
0	C_0 (Total)	C_1 (Total)	Total flux	100.107	m ³ /år
	µg/l	µg/l	LK	311	m
N-total	337	0,344	q ₁	1,02	l/s pr. 100 m
P-total	28	0,029	Standard værdier		
COD	3.288	3,354	q	0,1	l/s
Klorid	3.621	3,693	S	10.000	
Ammonium - N	245	0,250	Fig. 4.3 Fortynding langs danske kyster		
	ng/l	ng/l	S ₁	980	$S_1 = S * q / q_1$
Bly	477	0,486	1/S ₁	0,0010	
Cadmium	5	0,005			
Chrom Total	452	0,461			
Chrom VI	#VALUE!	#VALUE!			
Kobber	1.055	1,076			
Kviksølv	2	0,002			
Nikkel	526	0,536			
Zink	2.078	2,119			
Barium	7.006	7,146			
Phenol	12	0,013			
Arsen	376	0,384			
m,p-xylen	3	0,003			
o-Xylen	0	0,000			
Toluen	0	0,000			
Benzen	0	0,000			
Phenanthren	3	0,003			
Pyren	8	0,009			
Benzo(a)anthracen	3	0,003			
Fluoren	1	0,002			
PAH iht. EPA	40	0,040			
Benz(a)pyren	3	0,003			
BTEX - total	0	0,000			
Kulbrinter Index (C10-C4)	0	0,000			
PCB-sum	0	0,000			
3,5-Dimethylphenol	4	0,004			

Klintholm I/S Randvold med lettere forurenet jord				
Beregning af skønnede grundvandskoncentrationer umiddelbart nedstrøms randvold N				
C0 = baggrundskoncentration i grundvand (=0)				
C1 = Kildestyrke				
C2 = beregnet koncentration under deponeringsanlægget Randvold Nord				
Total	Perkolat	Naturligt		
Fortyndingsfaktor C1/C2:	0,485	0,515		
Fortyndingsfaktor C1/C3:	0,163	0,837		
Variabel	C _{gv}	C ₁	C ₂	C ₃
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
N-total		10,20	4,94	1,67
P-total		0,85	0,41	0,14
COD		99,50	48,22	16,26
Klorid		109,56	53,10	17,90
Ammonium - N		7,43	3,60	1,21
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Bly		14,43	6,99	2,36
Cadmium		0,15	0,07	0,02
Chrom Total		13,67	6,62	2,23
Kobber		31,93	15,48	5,22
Kviksølv		0,07	0,03	0,01
Nikkel		15,92	7,71	2,60
Zink		62,87	30,47	10,27
Barium		212,00	102,74	34,64
Phenol		0,37	0,18	0,06
Arsen		11,39	5,52	1,86
m,p-xylen		0,10	0,05	0,02
o-Xylen		0,00	0,00	0,00
Toluen		0,00	0,00	0,00
Benzen		0,00	0,00	0,00
Phenanthren		0,10	0,05	0,02
Pyren		0,26	0,12	0,04
Benzo(a)anthracen		0,09	0,04	0,01
Fluoren		0,05	0,02	0,01
PAH iht. EPA		1,20	0,58	0,20
Benz(a)pyren		0,10	0,05	0,02
BTEX - total		0,00	0,00	0,00
Kulbrinter Index (C10-C40)		0,00	0,00	0,00
PCB-sum		0,00	0,00	0,00
3,5-Dimethylphenol		0,11	0,05	0,02
Beregningsgrundlag Randvold Nord				
A	13.400 m ²			Areal af Etape
B	161 m			Bredde vinkelret på strømretning
L	50 m			Længde af etape
I	471 mm			Infiltration fra toplagsmodel
K	0,0020 m/s			Hydraulisk ledningsevne
i	0,00144 -			Hydraulisk gradient
e _{eff}	0,0033 fra prøvepumpning			Til at bestemme nedstrømspunkt for beregning af C ₃
V _p	27.751 m/år			
h _m	$\sqrt{72 / 900 * \alpha_t * V_p * t}$			Flux Perkolat b) 6.311 m ³ /år
t	0,002 år			Flux GV c) 6.712 m ³ /år
h ₁	0,89 m			
Trin 1			a) KI bestemt under deponi = total flux (GV + Perkolat)	
Fortyndingsfaktor: (A * I * r) / (B * h ₁ * K * i)			b) Bidrag til total GV fra Deponi	
C2 = C1 * fortyndingsfaktor			c) Bidrag fra opstrøms GV	
r	100% lækage			
Teoretisk beregningspunkt	100 m*			Flux Total 38.630 m ³ /år
α_t (l)	0,58			Flux Perkolat b) 6.311 m ³ /år
t	0,005 år			Flux GV 32.319 m ³ /år
h ₁	2,64			Denne i h ₁ + minimum af t ₁ (1 år) eller 100 m
Trin 2				
Fortyndingsfaktor: (A * I * r) / (B * h ₁ * K * i)				
C3 = C1 * fortyndingsfaktor			C3 = h ₁ /h ₁ * C2	

Klintholm I/S Randvold med lettere forurenede jord					
Marine fortynding					
Randvold Nord					
$C_1 = C_0 / S_1$					
			Beregningsgrundlag		
0	C_0 (Total)	C_1 (Total)	Total flux	38.630 m ³ /år	
	µg/l	µg/l	LK	161 m	
N-total	4.943,26	3,76	q ₁	0,76 l/s	pr. 100 m
P-total	413,39	0,31	Standard værdier		
COD	48.221,03	36,66	q	0,1 l/s	
Klorid	53.097,65	40,37	S	10.000	Fig. 4.3 Fortynding langs danske kyster
Ammonium - N	3.598,40	2,74			
	ng/l	ng/l	S ₁	1.315	$S_1 = S * q / q_1$
Bly	6.994	5,32	1/S ₁	0,0008	
Cadmium	74	0,06			
Chrom Total	6.624	5,04			
Kobber	15.476	11,77			
Kviksølv	32	0,02			
Nikkel	7.713	5,86			
Zink	30.467	23,16			
Barium	102.742	78,12			
Phenol	181	0,14			
Arsen	5.518	4,20			
m,p-xylen	50	0,04			
o-Xylen	0	0,00			
Toluen	0	0,00			
Benzen	0	0,00			
Phenanthren	48	0,04			
Pyren	124	0,09			
Benzo(a)anthracen	43	0,03			
Fluoren	22	0,02			
PAH iht. EPA	580	0,44			
Benz(a)pyren	50	0,04			
BTEX - total	0	0,00			
Kulbrinter Index (C10-C40)	0	0,00			
PCB-sum	0	0,00			
3,5-Dimethylphenol	53	0,04			

Bilag E: Lovgrundlag – Referenceliste

Love

Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 1317 af 19. november 2015.

Bekendtgørelser

- Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder (godkendelsesbekendtgørelsen), nr. 1447 af 2. december 2015 med senere ændringer
- Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, nr. 1832 af 16. december 2015
- Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1828 af 16. december 2015 med senere ændringer
- Bekendtgørelse om krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, nr. 1725 af 16. december 2015.
- Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overvande, kystvande og grundvand, nr. 1070 af 9. september 2015.

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

- Miljøgodkendelsesvejledningen - <http://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>
- Nr. 5/1984, 1996 om ekstern støj fra virksomheder (<http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1984/87-503-5287-4/pdf/87-503-5287-4.pdf>)
- Vejledning nr. 14003 af 1. juni 1996 om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.
- Vejledning nr. 60283 af 31. oktober 1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.
- Vejledning nr. 60254 af 1. november 1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.

Bilag F: Liste over sagens akter

- Ansøgning af 10. december 2015, vedrørende nyttiggørelse af lettere forurenede jord.
- "Randvold med lettere forurenede jord – miljøkonsekvensvurdering", version 1.0, dateret 7. marts 2016. Udarbejdet af COWI
- Miljøkonsekvensvurdering for Klintholm Deponi – undersøgelse af deponiets påvirkning af Kalkgrav F og G samt den marine recipient, marts 2012. Udarbejdet af COWI.
- Afgørelse af 18. december vedrørende overgangsplan for Klintholm Deponeringsanlæg
- Miljøgodkendelse af etape 7 på Klintholm Deponeringsanlæg, afgørelse af 20. november 2015.