

NOTAT

Miljø- og Fødevarerministeriet
Miljøstyrelsen

Jord & Affald
J.nr. MST-001-13422
Ref. oki/heokh
Den 25. september 2015

Status for forureningen ved Høfde 42

Miljøministeren har bedt Miljøstyrelsen udarbejde dette notat om status for forureningen ved Høfde 42. Notatet skal besvare de delspørgsmål, der fremgår af spørgsmål 123 (alm.), stillet den 4. september 2015 efter ønske fra Pia Olsen Dyhr og Lisbeth Poulsen (SF). Delspørgsmålene er anført i kursiv i notatet. Notatet er udarbejdet på baggrund af oplysninger fra Region Midtjylland og Kystdirektoratet.

Beslutningsprocessen om etablering af spunsvæggen

- Beslutningsprocessen der førte til etableringen af spunsvæggen [i 2006] – herunder hvordan den daværende regering bidrog til eller påvirkede processen.

Forureningen ved Høfde 42 stammer fra perioden 1953-1962, hvor virksomheden Cheminova havde tilladelse til at udlede spildevand fra produktionen til en klitgyde. Udover Cheminovas udledning deponerede staten omkring 40 tons kemikaliaffald. I 1981 fjernede staten det meste af forureningen, men forurening under grundvandsspejlet blev efterladt.

I 2000 blev Ringkjøbing Amt som miljømyndighed gjort opmærksom på, at der fortsat var lugt af kemikalier ved Høfde 42, og amtet foranstaltede en nærmere undersøgelse, som viste, at der stadig var såkaldt fri fase forurening tilstede i depotet, dvs. forurening som ikke er opløst i grundvandet. Foreløbige beregninger viste i 2003, at forureningen muligvis kunne udgøre en risiko for miljøet. Amtet ønskede at etablere en spunsvæg, som skulle forhindre yderligere udsivning fra depotet, så man havde tid til at undersøge forureningen nærmere, herunder undersøge forskellige afværgeløsninger.

Amtsborgmester Knud Munk Nielsen (V) og daværende miljøminister Hans Chr. Schmidt (V) blev i oktober 2003 enige om, at amtet og staten deltes om udgiften til etableringen af en spunsvæg rundt om depotet. Aftalen betød en fravigelse af jordforureningslovens almindelige bestemmelser om, at de miljøbetingede afværgeforanstaltninger besluttes og gennemføres af amterne. Baggrunden for aftalen var forureningens forhistorie, sagens særlige karakter og den miljøfare, forureningen udgjorde.

Der blev nedsat en styregruppe for projektet med deltagelse af Ringkjøbing Amt og Miljøstyrelsen samt en følgegruppe med repræsentanter fra Ringkjøbing Amt, Miljøstyrelsen, Kystdirektoratet, Embedslægeinstitutionen, Fødevaredirektoratet, Thyborøn-Harboøre Kommune og Cheminova.

Det oprindelige budget for spunsvæggen var 14 mio. kr. I aktstykke 43 af 11. november 2003 godkender finansudvalget, at staten anvender 7 mio. kr. til forundersøgelse, detailprojektering og afværgeforanstaltning over for forureningen ved Høfde 42. Imidlertid viste yderligere undersøgelser i 2004, at hele projektet ville koste 33 mio. Amtsborgmesteren og den daværende miljøminister Connie Hedegaard (K) indgik i november 2004 aftale om at forhøje budgettet til 33 mio. kr., og Finansudvalget bevilgede på baggrund heraf yderligere 9,5 mio. kr. fra statens side til projektet ved aktstykke 120 af 19. april 2005.

Sikring af høfde depotet over for vejrbegebenheder

- Hvilke beregninger der foreligger vedrørende hvilke præcise og lokale vejrbegebenheder, som kan blotlægge depotet eller truer depotets integritet. Hvor hyppigt forekommer sådanne vejrbegebenheder, og hvad er sandsynligheden for, at det sker indenfor de næste 10, 20 eller 30 år.

I forbindelse med det rådgivende firma COWI's projektering af depotindkapslingen i 2006 fremsendte Kystdirektoratet følgende oplysninger:

- Højvandsstatistik for Thyborøn
- Udtegning af de forudgående års opmålte kystprofiler 4290 og 4300 beliggende henholdsvis 400 m nord for og 250 m syd for høfde 42. Profilerne er opmålt mellem klittop og 20 m dybde.
- Beregning af den potentielle erosion i klitten ved en vandstand med returperiode 100 år (svarende til at denne hændelse i gennemsnit forekommer en gang hvert 100. år). Beregningen er fortaget med en almindeligt anerkendt metode.
- Orientering om de femårige fællesaftaler mellem stat, amt og kommuner vedrørende kystbeskyttelsen mellem Lodbjerg og Nymindegab, der har eksisteret siden 1983. Målsætningen for kystudviklingen ved høfde 42 har været at standse kysttilbagerykningen.

I følge regionens rådgiver COWI er spunsvæggen dimensioneret ud fra en 100 års hændelse (højvande) og under forudsætning af, at kystlinjen løbende vedligeholdes ved kystnær sandfodring. Der er taget udgangspunkt i den maksimale bølgehøjde, der kan forekomme på dybt vand i Nordsøen ud for den jyske vestkyst. Bølger med en sådan højde vil som følge af brydning mv. blive reduceret, når de når ind på det lave vand ud for kysten. Bølgehøjder ved kystsikringen er herefter bestemt som de teoretisk maksimale, der kan forekomme.

Kystlinjens udvikling fra 1981 og frem

- Hvad kan ministeren oplyse om kystlinjens udvikling ved høfde 42 siden sidste bortgravning af forurenede sand i 1981 og frem til etablering af spunsvæggen i 2006 og yderligere frem til i dag? Hvordan ser kystlinjen ud om 10, 20 og 30 år. Hvordan er udviklingen af kystlinjen i området, sammenlignet med kystlinjen ved Høfde 42 depotet.

Kystdirektoratets opmålingsprofiler 4290 og 4300 er beliggende henholdsvis 400 m nord for og 250 m syd for høfde 42. Profilerne er opmålt siden 1874 mellem klittop og 20 m dybde. Siden 1981 er der målt i 1983, 1984, 1985, 1986, 1988, 1990, 1992, 1994 og hvert år i perioden 1996-2015.

Da depotet er beliggende mellem de to opmålingsprofiler er kystudviklingen beregnet som et gennemsnitstal for de to profiler. Der er efter ønske set på perioderne 1983-2006 og 2007-2015. I skemaet er den beregnede kystudvikling anført.

Gennemsnit for 4290 og 4300	1983-2006 (m/år)	2007-2015 (m/år)
Skrænt	-0,51	-0,75
Kystlinje	-1,01	-0,38
Profil - +4/-6	-1,34	-1,02

Tabel 1. Kystudvikling ved hofde 42. Positive tal er tilbagerykning og negative tal fremrykning.

Fra fællesaftalerne begyndte i 1983 til indkapslingen af depotet blev udført i 2006 har der været følgende kystudvikling:

- Skrænten er rykket frem med 0,51 m/år
- Kystlinjen er rykket frem med 1,01 m/år
- Den indre del af kystprofilen mellem skrænttop og 6 m dybde er rykket frem med 1,34 m/år.

Fra depotet blev indkapslet i 2006 til 2015 har der været følgende kystudvikling:

- Skrænten er rykket frem med 0,75 m/år
- Kystlinjen er rykket frem med 0,38 m/år
- Den indre del af kystprofilen mellem skrænttop og 6 m dybde er rykket frem med 1,02 m/år.

Såfremt fællesaftalerne om kystbeskyttelsen mellem Lodbjerg og Nymindegab bliver fortsat med en målsætning om ingen kysttilbagerykning omkring hofde 42, vil kystlinjen ligge fast de næste 10, 20 og 30 år.

Hvis der ingen kystbeskyttelse udføres, vil der ske en kysttilbagerykning svarende til den autonome eller naturlige tilbagerykning på strækningen. Den er beregnet til at være 2,2 m/år. Kysten vil således rykke tilbage med 22 m på 10 år, 44 m på 20 år og 66 m på 30 år.

Under fællesaftalerne har målsætningen for kystudviklingen på hele Harboøre Tange været ingen tilbagerykning, som den også er ved hofde 42. Hvis der ikke kystbeskyttes, vil der på hele Harboøre Tange være en autonom kysttilbagerykning på 2,0-2,2 m/år.

Korrosion af spunsvæggen og dækning af forureningen

-Spunsvæggen ved hofde 42 befinder sig i et stærkt korrosivt miljø. Hvor stor en korrosion er målt til dato, og er korrosionen af spunsvæggen ensartet på både ydre og indersiden af depotet? Spunsvæggen omkranser ca. 40% af depotets oprindelige areal. Hvor stor en del af det resterende depotindhold befinder sig udenfor spunsvæggen.

Regionen oplyser, at der hidtil kun er målt en negligeabel korrosion på den eksisterende spunsvæg. Den katodiske beskyttelse (opretholdelse af en elektrisk strøm fra grundvandet til spunsvæggen, som modvirker at spunsvæggen rustet) overholder i alle dele af depotet de krav, der er fastsat for at sikre mod korrosion, og der ses ingen tegn på korrosion hverken ved måling på den katodiske beskyttelse, indsigning i det spunsede område eller ved de årlige monitoringer af forureningsniveauet i havvandet.

Regionen oplyser endvidere, at spunsvæggen omkranser ca. 98 % af den samlede forureningsmasse i depotet, dvs. ca. 2 % befinder sig uden for spunsvæggen. Regionen monitorerer løbende på grundvand og havvand uden for depotet – se afsnittet 'Miljøkvalitetskrav for relevante pesticider mm' herom.

Spunsvæggens faktiske konstruktion og udstrækning

- Hvilke kompromisser blev der foretaget ved etableringen af spunsvæggen ved høfde 42 i forhold til den optimale løsning vedr. spunsvæggens udstrækning, dybde, bundmembranmaterialer og spunsvæggens opbygning og coating. Hvilke præcise forskelle er der på anbefalingerne fra Rambøll og Cowi vedrørende spunsvæggens konstruktion, omfang, dybde og sikring.

Der er en lang række forskelle på det skitseprojekt som Rambøll udarbejdede i 2003 og den projekterede spunsløsning, som blev udbudt i 2005. COWI udarbejdede udbudsmaterialet på vegne af Ringkjøbing Amt. De to løsninger kan ikke direkte sammenlignes, da præmisserne var vidt forskellige. Rambølls skitseprojekt indeholdt 3 spunsløsninger, hvoraf den længste var 126 meter. Deres projekt omfattede udelukkende indspunsning af fri fase. Den udbudte løsning, som COWI projekterede, endte med en spuns på ca. 600 meter, som indkapslede ca. 98 % af forureningsmassen.

Da COWI's projekt blev udbudt første gang, viste det sig at være dyrere end budgettet kunne bære. Projektet blev derfor beskåret på følgende punkter:

- Der blev ikke etableret celler for senere projekter til afprøvning af forskellige afværgeløsninger. Sådanne celler er etableret efterfølgende i forbindelse med de teknologiudviklingsprojekter, der er gennemført.
- Spunsen blev trukket en anelse bort fra havet på visse kritiske steder, hvilket mindskede kravene til kystsikringen.
- Coatingen blev kun foretaget på indersiden af spunsen (ind mod forureningen) ud fra et argument om, at miljøet på ydersiden ligner et normalt kystmiljø.
- Den katodiske beskyttelse blev begrænset til de mest udsatte steder, hvor der til gengæld blev etableret et dobbelt anlæg på indersiden af spunsen.
- Der blev valgt en plastmembran over depotet i stedet for en lermembran, da lermembranen viste sig dyrere end forudsat.
- Overfladen blev ikke beplantet som planlagt, i stedet blev der udlagt småsten over området. Der er i dag en bevoksning med marehalm.
- Endvidere var der mindre ændringer vedrørende blandt andet udformningen af pumpebrønde inden for spunsen.

Projektet blev udbudt igen, og kunne gennemføres for 24 mio. kr. for selve indkapslingen. Alle ændringer der er lavet i projektet er vurderet at være fagligt tilfredsstillende i forhold til at indkapsle forureningen. Projektændringerne kan betyde mindre forøgelse af driftsudgifter til f.eks. kystsikring.

Overvågning af forureningsudsivning fra høfde depotet

- Da spunsen ved høfde 42 blev etableret i 2006, måtte der efterlades en del forurening uden for depotet under betegnelsen "en acceptabel udsivning". Hvordan overvåges denne udsivning (fri fase) både nord og syd for det indspunsede område, og hvad viser overvågningen af udsivningen, herunder af de to grundvandsstrømninger, som er i området?

Der er ikke målt fri faseforurening udenfor spunsvæggen ved Høfde 42. En eventuel udsivning fra depotet overvåges ved, at regionen udtager grundvandsprøver i borerer umiddelbart udenfor spunsen samt 3 steder (syd, midt og nord for depotet) i Vesterhavet. Af overvågningen fremgår det, at der sker et markant fald i samtlige forureningsstoffer, da spunsen bliver etableret i 2006. Der detekteres kun enkelte stoffer i havet over kravværdierne, og disse stoffer kan henføres til den restforurening, der må forventes at befinde sig i havstokken og på forstranden uden for spunsvæggen.

Erstatningspligt i tilfælde af forureningsudslip

- Hvilke beregninger foreligger der over de økonomiske skader som følge af hel eller delvis udvaskning af depotet? Har regionen eller staten det fulde erstatningspligtige ansvar, hvis det viser sig, at naturkræfterne mod statens og regionens forventning er i stand til at slå hul på depotet og frigive pesticider og deres nedbrydningsprodukter samt kviksølv til havmiljøet? Hvis det ikke er stat eller kommune - hvem har så ansvaret for at dække evt. skader for lokalsamfundet, fiskeri og andet erhverv og turisme?

Der er så vidt vides ikke lavet beregninger over de økonomiske konsekvenser ved udvaskning af forurening fra høfde depotet.

Spørgsmålet om ansvaret for forureningen ved Høfde 42 er behandlet i svar på spørgsmål S 1830 af 9. september 2014. Heraf fremgår, at når der som i dette tilfælde ikke er hjemmel efter miljøbeskyttelsesloven eller jordforureningsloven til at give påbud til den, der har forårsaget forureningen, overgår sagen til den offentlige indsats, hvor regionerne står for at prioritere og finansiere undersøgelser og oprydninger, jf. jordforureningslovens kap.3. Regionerne kan ikke i henhold til jordforureningsloven gøres erstatningsansvarlige i forhold til afledte økonomiske tab som følge af jordforureningen, såsom manglende indtægter fra turisme.

Baggrunden for revurdering af spunsvæggens levetid

- Vil ministeren fremsende beslutningsgrundlaget og de evt. nyfremkomne data og oplysninger, som ledte til at SR-regeringen og regionsrådets formand konkluderede, at depotet kunne holde mange år endnu? Vil ministeren redegøre for, hvilke konkrete oplysninger og beregninger, som lå til grund for tidligere vurderinger, der dermed er blevet afvist?

Ifølge regionen er der ingen tidligere vurderinger, der er blevet afvist. Oprindeligt var der en garanti på 15 års levetid på den coating, der er anvendt på spunsvæggens inderside. Ud fra regionens erfaringer med driften af anlægget gennem de seneste 9 år, vurderer regionen, at anlægget er i rigtig god stand, det er godt beskyttet med den katodiske beskyttelse, og der observeres ingen utætheder ved de forskellige former for monitoring.

Spunsvæggens levetid og driftsomkostninger

- Deler ministeren sin forgængers opfattelse, at den nuværende spunsvæg ved høfde 42 kan holde de næste 20-30 år, og at udgifterne til vedligeholdelse og sikring samt ny spunsvæg i samme tidsrum kan gøres for omkring 1 mio./år?

Det er Regionens vurdering, at det koster 1 mio. kr./år at drive og vedligeholde det eksisterende anlæg inkl. etablering af en ny spunsvæg ca. hvert 25. år. Vurderingen baseres på 9 års drift samt overslagspriser på etablering af ny spunsvægge.

Samlede udgifter til etablering og drift af depotet

- Ministeren bedes oplyse, hvad det koster årligt at vedligeholde depotet ved høfde 42, herunder med kystsikring og strandfordring. Hvad har de samlede udgifter til projektet med spunsvæggen været, herunder den fortløbende monitoring og afværgeforanstaltninger samt kystsikring? Planlægger regeringen eller regionen nye tiltag for at sikre depotet, og hvad er budgettet for de kommende 10 år?

Det koster årligt 0,5-1,0 mio. kr. i drift, vedligehold og monitoring på det eksisterende anlæg, dette er inkl. vedligehold af anlæggets kystsikring, eksklusive sandfodring, som foretages af Kystdirektoratet. De samlede udgifter til dato har været 37,8 mio. kr. Disse udgifter omfatter: indledende undersøgelser projektering af projekt, etablering af spuns og tilhørende anlæg samt drift vedligehold og monitoring i 8 år.

Regionen planlægger ingen nye tiltag til sikring af depotet, idet regionen vurderer, at depotet er godt beskyttet med den nuværende løsning. Regionen planlægger udelukkende almindelig drift, vedligehold og monitoring.

Kystdirektoratet oplyser, at kystbeskyttelsen ved høfde 42 er en del af fællesaftalen om kystbeskyttelsen på strækningen Lodbjerg-Nymindegab. Siden 1983 har der været femårige aftaler mellem staten, Ringkøbing Amt indtil amternes nedlæggelse og kystkommunerne. Den nuværende aftale for 2014-18 har en udgiftsramme på 95,8 mio. kr. i prisniveau 2014. I den nuværende aftaleperiode er udgiften til kystbeskyttelse i form af kystfodring mellem høfde 41 og høfde 43 1,1 mio. kr. pr. år. Hvis man forestiller sig, at der i fremtiden ikke fodres på nabostrækningerne, og man skulle holde depotet ved at fodre udelukkende mellem høfde 41 og høfde 43, ville fodringsudgiften gradvis stige i forhold det nuværende niveau. Det skyldes, at strækningen mellem høfde 41 og høfde 43 så ville få en mere og mere fremskudt position i forhold til nabostrækningerne nord- og sydfor.

Miljøkvalitetskrav for relevante pesticider mm.

- Ministeren bedes oplyse miljøkvalitetskrav (EQS) for de relevante pesticider og deres nedbrydningsprodukter foruden kviksølv og andre relevante stoffer og forbindelser samt oplyse de nuværende koncentrationer i havvand, sediment og biota udfor depotet. Hvor langt skal man væk fra depotet før miljøkvalitetskravene er opfyldt? Hvor langt skal man væk fra depotet, før det ikke længere kan spores i havvand i Nordsøen og Limfjorden?

Regionen monitorer udelukkende i grundvand samt havvand umiddelbart udenfor depotet. Der er ikke foretaget nyere målinger i sediment eller biota ud for høfde depotet. Det vides ikke, hvor langt man skal væk fra depotet, før der ikke længere kan spores forurening.

I tabel 2 er angivet de seneste monitoringsresultater for de væsentligste forureningsstoffer i havvandet samt vandkvalitetskravene for stofferne.

Stof	Høfde 42 syd (ug/l)	Høfde 42 midt (ug/l)	Høfde 42 nord (ug/l)	Vandkvalitetskrav (ug/l)
Fosforinsekticider				
Parathion	<0,005	<0,005	<0,005	0,03
Methylparathion	<0,005	<0,005	<0,005	0,03
Malathion	<0,005	<0,005	<0,005	0,05
Fosforinsekticider, analoger				
Sulfotep	<0,005	0,013	<0,005	0,025
Paraoxon	<0,005	<0,005	<0,005	0,06
Fosforinsekticider, mono- og diestre				
EP2-syre	<0,050	<0,050	<0,050	1.000
MP2-syre	<0,100	<0,100	<0,100	2.000
Herbicider, klorfenoxysyrer og -estre				
MCPA	<0,01	<0,01	<0,01	(max konc.: 200)
Klorcresoler, klorfenoler				
4-Cl-2-cresol	<0,010	<0,010	<0,010	6
Metaller				
Arsen	3,1	3,1	2,8	30
Kviksølv	0,00074	0,00085	0,00082	0,2

Tabel 2 Monitoringsresultater for udvalgte stoffer fra prøvetagning i havvand ud for depotet november 2014 samt vandkvalitetskrav i henhold til udledningstilladelsen for rensset grundvand til havet.