



Teknik- og Miljøafdelingen

Rådhuset, Torvet 1
5800 Nyborg

Betjen dig selv på
www.nyborg.dk

sikkerepost@nyborg.dk

Sagsansvarlig:
Lars-Ole Christensen
Tlf. 63337156
E-mail: loc@nyborg.dk
Sagsnr. 450-2015-29203

11-03-2016

Udkast !

Miljøteknisk redegørelse vedr.

renovering og etablering af nyt afvandingsystem på Ullerslev Station
på matr. nr. 123 a, Ullerslev By, Ullerslev



Indholdsfortegnelse:

1. Indledning
2. Lovgrundlag
3. Sagsbeskrivelse (drænrenovering af baneterræn)
4. Miljøteknisk vurdering
5. Konklusion

1. Indledning

I forbindelse med sporombygningen på Ullerslev Station, som er en del af sporombygningen på strækningen mellem Odense og Nyborg, skal der gennemføres om total renovering af afvandings-/drænsystemet på stationsområdet. Dette omfatter bl.a. at der etableres en ny afvanding på udvalgte lokaliteter på stationen. For at sikre afløb fra disse drænsystemer er det planlagt at udlede til afvandingsgrøft på 2 lokaliteter, som er en del af det beskyttede vandløb Bondemoderenden.

Det samlede stationsareal, som er omfattet af drænrenoveringsprojektet udgør ca. 16.000 m². Ved renoveringen udskiftes/ny etableres der i alt ca. 1600 m nye drænledninger med udledning på i alt 5 lokaliteter.

Rådgivningsfirmaet Atkins har på vegne af Banedanmark indsendt ansøgning om tilladelse til at udlede regn-/drænvand til det beskyttede vandløb Bondemoderenden via afvandingsgrøfter.

Med henvisning til de øvrige udledningslokaliteter på baneområdet vil der samtidig være behov for at meddele tilladelse til nedsivning af drænvand via eksisterende drængrøfter og udledning til åben recipient, da der fra de eksisterende drængrøfter er mulighed for udledning til såvel en sø som et moseområde, der begge er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

Til sagens behandling er medgået følgende dokumenter:

Ansøgning af 11. november 2015 fra Atkins med tilhørende foreløbige tegninger for afvanding på Ullerslev Station. Dette omfatter tegning AP-22-141000-15-001: Afvanding st. 141+000 – st. 142+000 samt tegning AP-22-142000-15-001; Afvandingsplan st. 142+000 – st. 143+000. Dertil tegning SL-22-141000-15-003: Længdeprofiler st. 141+000 – st. 143+000.

Dertil er der via telefonisk og mail korrespondance modtaget supplerende oplysninger fra Brian Linde Poulsen fra Atkins.

Et udkast til miljøteknisk redegørelse blev sendt til ansøger og rådgiver den 8. februar 2016 i høring (til kommentering m.m.). Der var ved høringsperioden udløb ikke indsendt bemærkninger fra ansøger/rådgiver.

2. Lovgrundlag

Grundlaget for meddelelse af tilladelse til såvel nedsivning som udledning til recipient af regn-/drænvand er miljøbeskyttelseslovens¹ kap. 3 og 4 samt spildevandsbekendtgørelsen².

Tilladelse til nedsivning af overflade-/drænvand fra sporanlægget på Ullerslev Station gives med henvisning til § 19 i miljøbeskyttelsesloven og § 40 i spildevandsbekendtgørelsen.

Udledningstilladelsen gives med henvisning til § 28 stk. 1 i miljøbeskyttelsesloven og kap. 9 samt kap 14 i spildevandsbekendtgørelsen.

3. Sagsbeskrivelse

Der vil i forbindelse med sporarbejdet ved Ullerslev Station blive gennemført en renovering af drænavvandings-/drænsystemet på lokaliteten, der omfatter en strækning på ca. 1000 m.

¹ Lovbekendtgørelse nr. 1317 af 10. november 2015. Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse

² Bekendtgørelse nr. 46 af 12. januar 2016 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kap. 3 og 4.

Terrænet ved Ullerslev Station består ud over jernbanespor med skærver af ubefæstede arealer med grus/sten. Området benyttes ikke til oplag eller andre aktiviteter, herunder afrensninger o.l.

Jævnfør afvandingsplanen for Ullerslev Station vil der blive etableret 2 nye udledninger til afvandingsgrøfter med udledning til Bondemoserenden. I henhold til ansøgningsmaterialet vil der ud over disse 2 nye udledningslokaliteter også blive gennemført drænrenoveringer, hvor der monteres nye udløbs-/sandfangsbrønde på eksisterende udledningslokaliteter, hvor udledningen sker til eksisterende afvandingsgrøfter.

Nedenfor er nærmere redegjort for de enkelte udledningslokaliteter, hvor der refereres til de stationeringer, som er anvendt i de medsendte afvandingsplaner fra Atkins.

St. 142.266.

Der etableres ca. 290 m dræn langs sporkassen (st. 142.066 – st. 142.356). Der anvendes ved udløb til afvandingsgrøft en Ø425 sandfangsbrønd (benævnt SF 1). Udledningslokalitet sikres med fliseseng og afvandingsgrøften vil få udløb til Bondemoserenden ca. 10 m fra udløbs-/sandfangsbrønden. Udløbslokaliteten er placeret nedstrøms vandløbets rørunderføringen under sporkassen (Ø500).

Det samlede areal der afvandes via SF1 er opgjort til ca. 3.500 m², med et reduceret real på ca. 2.100 m² med en afløbskoefficient på 0.6.

St. 141.686

Der etableres ca. 210 m dræn langs sporkasse (st. 141.494 – st. 141.686). Der anvendes ligeledes her en Ø425 sandfangsbrønd (benævnt SF2). Udledningslokaliteten sikres også her med en fliseseng ned til afvandingsgrøften. Afstand fra udledningens punkt til afvandingsgrøften og frem til Bondemoserenden er ca. 550 m. Udløb af grøft til Bondemoserenden er placeret opstrøms vandløbets rørunderføring ved sporkassen.

Det samlede areal der afvandes via SF2 er opgjort til ca. 1.150 m² med et reduceret areal på ca. 700 m².

St. 141.370.

Der renoveres med udskiftning af dræn og brønde over en strækning på ca. 100 m langs sporkasse (st. 141.472 – st. 141.370). Ved udløb anvendes en Ø425 sandfangsbrønd (benævnt SF3). Her sikres udløb med en fliseseng ud til afvandingsgrøft. Udledningslokaliteten ligger i en afstand af ca. 50 m fra et moseområde. En del af strækningen (ca. 14 m) erstattes dog med tætte rør da ledningen passerer tæt forbi et bygningsfundament – ejendommen Hindemævej 69.

St. 141.369.

Der renoveres med udskiftning af dræn over en strækning på ca. 100 m langs sporkasse (st. 141.471 – st. 141.369). Ved udløb anvendes en Ø425 sandfangsbrønd (benævnt SF4). Her sikres udløb med en fliseseng ud til afvandingsgrøft. Udledningslokaliteten ligger i en afstand af ca. 90 m fra et moseområde.

Det samlede areal der afvandes via SF3 og SF4 er ca. 1.600 m² med et reduceret areal på ca. 950 m².

St. 141.633.

Der renoveres med udskiftning af dræn og brønde over en strækning på ca. 560 m langs sporkasse (st. 141.495 – st. 142.066). Der skal i dette område renoveres flere drænlødnings i sporkassen, som er placeret parallelt og forbundet med samle-/fordeler brønde. Inden udløb monteres også her en sandfangsbrønd (benævnt SF5) hvorfra udløbet føres i tæt ledning (Ø300) på ca. 100 m ned til afvandingsgrøft tæt ved Platanvej. Der udføres også her en fliseseng som udløbssikring. Denne grøft har udløb til nærliggende sø via rørunderføring under plantagevej og lille rende ned til søen. Afstand til søen er ca. 50 m.

Det samlede areal, der afvandes via SF5 udgør ca. 9.200 m² med et reduceret areal på ca. 5.500 m².

Fælles for hele renoveringen af afvandings-/drænsystemet på Ullerslev station gælder at der anvendes Ø 110 fuldslidsede drænrør, hvor der for hver ca. 50 m monteres Ø 425 spulebrønde.

Ved alle 5 udledningslokaliteter anvendes som anført Ø 425 sandfangsbrønde med en kapacitet på min. 70 l.

Der anvendes for hele arealet en afløbskoefficient på 0.6 ("sporareal" anlagt med skærver og underballast af stabilt grus samt i øvrige omkringliggende grus arealer med fald mod dræn).

Der foreligger ikke vurderinger/beregninger af nedsivningsevnen i afvandingsgrøfterne.

Ved fastlæggelse af maksimal udledt vandmængde til Bondemoserenden er følgende forudsætninger anvendt:

2-års regn til beregning af regn intensiteten.

Klimafaktor på 1.2

Dette giver $140 \text{ l/s/ha} \times 1,2 = 168 \text{ l/s/ha}$

For de 2 nye udløb ved SF1 og SF2, som har udløb til Bondemoserenden enten direkte eller via drængrøft er den maksimale udledning fastlagt til 36 l/s (SF1) og 12 l/s (SF2).

Der er i beregningerne ikke taget højde for forsinkelse og nedsivning. Sporkassen fungerer som nedsivnings- og forsinkelsesbassin, og noget af vandet vil nedsive gennem drænrørene.

Nedsivning og forsinkelse i sporkassen samt dræn-/afvandingsgrøfter vil gøre, at udløb til det beskyttede vandløb forventeligt bliver væsentlig lavere end de anførte maksimalværdier.

De samme betragtninger gør sig gældende ved de øvrige 3 udledningslokaliteter (SF 3, SF4 og SF5), hvorfor det ikke antages at drænvandsudledningerne vil give anledning til væsentlige udledninger til moseområder eller nærliggende sø via overløb fra de dræn-/afvandingsgrøfter, der ledes ud til.

Øvrige forhold

Grundvand

Ullerslev Station ligger i en OSD-område (område med særlig drikkevandsinteresser). Indvindingsoplandet til Ullerslev vandværk ligger nord for baneområdet med en sydlig afgrænsning i en afstand af 370 m fra baneterrænet. Ullerslev vandværk har dog en boring ved Hindemævej 69 blot 10-20 m fra baneterrænet. Denne boring er dog taget ud af drift for mere end 10 år siden og det er pålagt vandværkset at få sløjfet boringen.

I en afstand af 140 m er der tillige placeret en vandindvindingsbrønd med status som indvinding til industrielt anvendelse (tidligere mejeri). Denne vandindvindingsbrønd er tillige taget ud af drift for flere år siden. En gentlig sløjfning er drøftet med ejerne.

Der forefindes en private boring med indvinding af drikkevand i en afstand af ca. 400 m fra den vestligste del af baneterrænet, der omfatter Ullerslev Station.

Forurenet grund.

På et område ved baneterrænet omkring st. 141.550 til st. 141.600 er der kortlagt et mindre område på ca. 340 m³, der er registreret som forurenet på vidensniveau V1, med lokalitetsnummer 489-60000 jf. JAR-registreringen. Ifølge JAR har DSB oplyst at der på lokaliteten har været en fyrgrav (slagge/askedepot) i forbindelse med drift af Ullerslev Station. Der er planlagt indledende undersøgelser af Region Syddanmark, som dog endnu ikke er gennemført. Ved henvendelse til Region Syddanmark vedrørende eventuel krav om en § 8-tilladelse jf. jordforureningslovens bestemmelser er det oplyst at man antager at en § 8-tilladelse er nødvendig, såfremt der er tale om en egentlig dræning af det V1-kortlagte areal.

Det må således anbefales at der fra Banedanmarks side gennemføres en undersøgelse af lokaliteten. Kontaktperson ved Region Syddanmark er Lone Bech, lone.bech@rsyd.dk.

Dertil er der ca. 20 m nord for baneterrænet ved det V1-kortlagte område et V2-kortlagt område. På sidstnævnte område, som tilhører en igangværende industrivirksomhed blev der i 1991 konstateret en forurening med fyringsolie. Der blev i 1992 foretaget en oprensning ligesom den nedgravede olietank blev gravet op og erstattet med 2 fritliggende olietanke.

Åbne recipienter.

Drænvandsudledninger fra SF1 og SF2 sker via afvandingsgrøfter til Bondemoserenden som jf. gældende vandløbsregulativ fra 1998 "Regulativ for kommunevandløb nr. 2 Bondemoserenden" er et B3-målsat vandløb. Det vil sige et vandløb målsat som fiskevand til lyst- og erhvervsfiskeri. I henhold til vandplan for Storebælt skal Bondemoserenden overholde et krav om god økologisk kvalitet svarende til mindst faunaklasse 5 efter DVFI-systemet.

I henhold til seneste målinger/vurderinger af smådyrsfaunaen ligger DVFI-indekset på 4-5.

Lige øst for Ullerslev Station på lokaliteter både nord og syd for jernbanesporene er der registreret naturbeskyttede moseområdet. For disse områder gælder at udledningslokaliteterne SF 3 og SF 4 via dræn-/afvandingsgrøfter kan aflede overflade-/drænvand til disse moseområder. Moseområderne kan via render og rørstrækninger tillige aflede vand til

Bondemoserenden/Ullerslevgrøften (samme vandløbssystem, som ved Hindemaevej skifter navn).

Bondemoserenden/Ullerslevgrøften har udløb til Vindinge å, som er et B1-målsat vandløb, dvs. Gyde-/opvækstområde for laksefisk og skal jf. gældende vandplan overholde et krav om høj økologisk kvalitet svarende til mindst faunaklasse 7 efter DVFI-systemet. De aktuelle forhold er at Vindinge å på strækningen ved Ullerslev opfylder kravet i vandplan for Storebælt.

Natur-2000 områder

Det nærmeste Natur-2000 område Urup Dam/ Brabæk mose ligger i en afstand af ca. 4.500 m nordvest for Ullerslev Station. Dertil Natur-2000 området "Det centrale Storebælt og Vresen", som er den endelige recipient for det udledte vand fra Vindinge å.

Storebælt ligger ca. 10 km fra Ullerslev Station.

4. Miljøteknisk vurdering

Drænvand fra jernbanespor

Nyborg Kommune har med hjælp fra Kerteminde kommune modtaget materiale fra Bane-danmark over forureningsgraden af drænvand fra jernbanespor³.

Materialet konkluderer, at jorden under og langs eksisterende jernbanespor kan karakteriseres som ren jord ud fra jordkvalitetskriterierne⁴ ud fra undersøgelser i Danmark. Ligeledes konkluderes det, at den mest kritiske forureningskomponent, som evt. kan påvirke vandkvaliteten i recipienter og grundvand er anvendelse af glyphosat til sprøjtning mod ukrudt på banelegemet. Kulbrinter, næringsstoffer, metaller og andre miljøfremmede stoffer vil ikke forekomme i sådanne mængder, at det vil give mærkbare påvirkninger ved almindelig jernbanedrift.

Glyphosat er det aktive stof i Roundup og kan kun spores i ganske små koncentrationer sammen med AMPA (nedbrydningsprodukt af glyphosat) i 0,5 meters dybde i sporkassen, idet sporkassen tilsyneladende har en evne til at binde og omsætte glyphosat jf. svenske undersøgelser. Derudover er forbruget af Roundup blevet reduceret væsentligt i forhold til tidligere, idet sprøjtning af jernbanestrækningerne foretages med kamerastyret sprøjteudstyr. Endvidere bruges ved sprøjtning af jernbanesporene det mere skånsomme pesticid overfor vandmiljøet, Roundup Bio.

Hydraulisk belastning og vandkvalitet ved udledning til recipient.

For de nye udløb ved SF1 og SF2, som har udløb til Bondemoserenden via drængrøfter er der beregnet maksimale udledning til henholdsvis 36 l/s (SF1) og 12 l/s (SF2).

Der er i beregningerne ikke taget højde for forsinkelse og nedsivning. Sporkassen fungerer som nedsivnings- og forsinkelsesbassin, og noget af vandet vil nedsive gennem drænrørene. Nedsivning og forsinkelse i sporkassen samt dræn-/afvandingsgrøfter vil gøre, at udløb til det beskyttede vandløb forventeligt bliver væsentlig lavere end de anførte maksimalværdier.

³ Notater fra Alecia: Notat vedr. Forureninger forbundet med jernbanetrafik, juni 2010 samt Bilagsnotat om jordforurening i tilknytning til jernbanen, opsamling af erfaringer, juni 2010

⁴ Miljøstyrelsen: Liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord og kvalitetskriterier for drikkevand, opdateret maj 2014.

De samme betragtninger gør sig gældende ved de øvrige 3 udledningslokaliteter (SF 3, SF4 og SF5). hvorfor det ikke antages at drænvandsudledningerne vil give anledning til væsentlige udledninger til moseområder eller nærliggende sø via overløb fra de dræn-/afvandingsgrøfter, der ledes ud til. Der er dog ytret bekymring for at rørunderføringen ved Plantagevej og afløberenden ned til søen har reduceret kapacitet. Det er efter en besigtigelse bekræftet at især renden trænger til en oprensning. Dette vil blive iværksat via henvendelse til ejeren. Dertil vil rørunderføringen ved Plantagevej blive rensset/spulet.

Nyborg Kommune vurderer at såvel de hydrauliske forhold som kvaliteten af drænvandet ved udledning er af en sådan karakter at der ikke er behov for at fastsætte kravværdier.

Indretningsmæssigt fastsættes der ved udledning via den korte afvandings-/drængrøft ved udledning fra SF 1, dog krav om at udløbet udformes så de vinkles nedstrøms ("medløb") for at undgå turbulent og dermed erosion.

Med de forholdsvis lange afvandings-/drængrøfter på strækningen langs Ullerslev Station forventes ingen væsentlige hydrauliske og miljømæssige påvirkninger af moseområderne samt søen beliggende syd for stationen.

Drænedningen mellem st. 141.494 og st. 131.686 med udløb via sandfangsbrønd (SF2) vil få en tracé gennem det V1-kortlagte område benævnt 489-60000. Der skal i forbindelse med denne del af renoveringsprojektet foretages en nærmere undersøgelse af området så det kan vurderes om der skal meddeles en § 8-tilladelse jf. jordforureningsloven.

Grundvand

Ullerslev Station ligger i et OSD-område. Området er tillige jf. GEUS karakteriseret med en undergrund præget af smeltevandssand/-grus.

Området vurderes derfor at have et betydeligt nedsivningspotentiale. De nærliggende drikkevandsanlæg (Vandværksboringer) er nedlagt og der forventes krav om sløjfning.

Nærmest drikkevandsindvindinger, herunder indvindingsopland til kommunal vandværk ligger i en afstand af ca. 400 m. Det vurderes derfor med henvisning til afstande til drikkevandsindvindinger samt den forventede drænvandskvalitet at der ikke er særlig risiko for grundvandet i området.

5. Konklusion

Nyborg Kommune vurderer med henvisning til ovennævnte miljøtekniske redegørelse at der kan gives tilladelse til at Banedanmark kan nedsive og udlede drænvand fra et ca. 16.000 m² stort areal ved Ullerslev Station uden at det giver anledning til gener i omgivelserne.

Dette dog under forudsætning af at en række indretnings- og driftsmæssige forhold opfyldes/gennemføres, herunder montering af spule- og sandfangsbrønde, erosions sikrede udløb og for et enkelt udløbs vedkommende (SF2) at der udføres en kortvarig (2 år) overvågning af udløbet ved kontrolmålinger. Sidstnævnte da der er registreret et potentielt forurenede område ved baneterrænet.

Hvis der sker ændringer af afløbssystemet, herunder aktiviteter på området også indretningsmæssigt, skal Nyborg Kommune underrettes og sagen evt. vurderes på ny.

Lars-Ole Christensen