Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø mail@sgav.dk
SGAVs elektroniske ansøgningsportal
Bornholms Regionskommune Center for Miljø Plan og Kultur nmf@brk.dk

Naturstyrelsen Bornholm
Ref. DOBJE
Den 1.juli 2026
Jnr: 24/09771

Indholdsfortegnelse

Naturstyrelsens notat om miljøscreening af hydrologiprojekt i urørt skov i den nordvestlige del af Almindingen 195k og 195 i Vestermarie 3

1 Anmeldelse af miljøscreening 3

2 Baggrund og formål 4

3 Projektbeskrivelse 5

3.1 Konkrete aktiviteter 7
3.1.1 Grøftelukninger på fulde strækninger 7
3.1.2 Strategiske punktlukninger af grøfter 8
3.1.3 Restaurering af vandløb 8
3.1.4 Nedbrydning af dæmninger 8
3.1.5 Etablering af vadesteder 8

3.2 Generelt om driftsfasen 8
3.2.1 Indsatsområde H1 – Koldekildemarken og Jagtkæret 9
3.2.2 Indsatsområde H2 – Nordre Åsedam 12
3.2.3 Indsatsområde H3 – Gamlemosen 13
3.2.4 Indsatsområde H4 – Målsat vandløb Tilløb til Spagerå, afløb fra Ravnekær 16
3.2.5 Indsatsområde H5 – Ravnemyr og restaurering af vandløb 17
3.2.6 Indsatsområde H6 – Kalvekæret 20
3.2.7 Indsatsområde H7 – Puggekullekær 21
3.2.8 Indsatsområde H8 – Langemose 23
3.2.9 Indsatsområde H9 – Rundemose og Munkemose 25
3.2.10 Indsatsområde H10 – Gregersmyr, Lille Rævegænge, Vettesmose og langs Voldvejen 27

4 Natur 30

4.1 Natura 2000 30
4.1.1 Eksisterende forhold - Habitatnatur 30

4.1.2 Eksisterende forhold arter og fugle på udpegningsgrundlaget ... 33
4.2 Vurdering af påvirkninger - habitatnatur ... 34
4.2.1 Søbred med småurter (3130) ... 34
4.2.2 Brunvandet sø (3160) ... 35
4.2.3 Tidvis våd eng (6410) ... 35
4.2.4 Hængesæk (7140) ... 36
4.2.5 Bøg på mor (9110) ... 37
4.2.6 Ege-blandskov (9160) ... 37
4.2.7 Vinteregeskov (9170) ... 38
4.2.8 Elle- askeskove (91E0) ... 38
4.2.9 Skovbevokset tørvemose (91D0) ... 39
4.2.10 Ingen grænseoverskridende påvirkninger på habitatnaturtyper ... 39
4.3 Vurdering af påvirkning - arter og fugle på udpegningsgrundlaget 40
4.3.1. Vandhulsarterne Stor Vandsalamander, Bred vandkalv og Lys skivevandkalv ... 40
4.3.2. Bechsteins flagermus (1323) ... 41
4.3.3 Rørdrum, rørhøg og trane ... 42
4.3.4 Rødrygget tornskade ... 43
4.3.5 Ingen grænseoverskridende påvirkninger på arter og fugle på udpegningsgrundlaget ... 44
4.4 Natura 2000: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen ... 44
4.5 Beskyttede arter ... 45
4.5.1 Bilag IV-arter ... 45
4.5.2 Bilag I-fugle ... 45
4.6 Vurdering af påvirkninger – beskyttede arter ... 46
4.6.1 Bilag IV-arter ... 46
4.6.2 Bilag I-fugle ... 48
4.7 Fredede og rødlistede arter – forekomster og vurderinger ... 48
4.8 Beskyttede arter: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen ... 51
4.9 § 3-beskyttet natur ... 52
4.9.1 Eksisterende forhold ... 52
4.9.2 Vurdering af påvirkninger ... 52
4.10 § 3-beskyttet natur: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen ... 53
4.11 Myndighedsbehandling iht. Naturbeskyttelsesloven ... 54

5 Vand ... 54
5.1 Målsatte vandløb og søer ... 54
5.1.1 Vurdering af påvirkninger ... 56
5.2 Kystvande ... 59
5.3 Grundvandsforekomster og drikkevandsinteresser ... 60
5.3.1 Vurdering af påvirkning på grundvandsforekomster ... 61
5.3.2 Vurdering af påvirkning på drikkevandsinteresser ... 61
5.4 Havstrategi ... 61
5.5 Jordforurening ... 62
5.5.1 Vurdering af påvirkning ... 62
5.6 Vand: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen ... 62
5.7 Myndighedsbehandling iht. vandløbsloven, planloven, skovloven og okkerloven og nabohensyn ... 63

6 Planlægning 64
6.1 Kommuneplan, landskab og kulturmiljø 64
6.1.1 Eksisterende forhold 64
6.1.2 Vurdering af påvirkninger 64
6.2 Planlægning: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen 68

7 Andre beskyttelsesinteresser 68
7.1 Eksisterende forhold og vurdering af påvirkninger 68
7.1.1 Fredninger 68
7.1.2 Sten- og jorddiger, ... 69
7.1.3 Fortidsminder, museumslovens § 29e og fortidsmindebeskyttelseslinjen 69
7.1.4 Øvrige kulturhistoriske interesser 69
7.1.5 Strandbeskyttelseslinje 70
7.1.6 Sø- og åbeskyttelseslinjerne 70
7.2 Andre beskyttelsesinteresser: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen 70
7.3 Myndighedsansøgninger iht. søbeskyttelseslinjen 71

8 Andre miljøforhold 71
8.1 Støv, støj og vibrationer, lys, luft og lugt – vurdering af påvirkninger 71
8.2 Ressourcer, affald og spildevand – vurdering af påvirkninger 72
8.3 Andre miljøforhold: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen .. 72

9 Kumulative påvirkninger 73

10 Øvrige tilladelser og kontakt til relevante myndigheder .. 74

11 Samlet vurdering 74

12 Bilag 75

Naturstyrelsens notat om miljøscreening af hydrologiprojekt i urørt skov i den nordvestlige del af Almindingen 195k og 195 i Vestermarie

1 Anmeldelse af miljøscreening

Naturstyrelsen har vurderet, at projektet, som omfatter forbedring af hydrologien i Urørt skov i den nordvestlige del af Almindingen, er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2, punkt 10 Infrastrukturprojekter f) Anlæg af vandveje, som ikke er omfattet af bilag 1, kanalbygning og regulering af vandløb og derfor skal anmeldes til miljøscreening.

Projektet omfatter:

- Tilkastning af grøfter på fulde strækninger
- Strategiske punktlukninger af grøfter
- Genslyngning af vandløb og hævning til oprindelig kote
- Gradvis lukning af afvandingsgrøft
- Nedbrydning af dæmninger
- Genslyngning af vandløb ved udlægning af sten og træstammer
- Hævning af afløbskoter
- Etablering af vadesteder

Dette notat beskriver projektet og dets potentielle miljøpåvirkninger. Der vedlægges desuden relevante kortbilag og ansøgningsskemaet, jf. miljøvurderingsbekendtgørelsens § 4, stk. 1, bilag 1. Bilagene omfatter:

Bilag A. Ansøgningsskema
Bilag B
Kortbilag 1_1 – § 3 og Natura 2000
Kortbilag 1_2 – Habitatnatur og levesteder

Bilag C
Kortbilag 2_1 – Målsatte vandforekomster
Kortbilag 2_2 – Grundvandsforekomster og kystvand
Kortbilag 2_3 – Fortidsminder
Kortbilag 2_4 – Fredninger og beskyttelseslinjer
Kortbilag 2_5 – Landskabs- og kulturmiljøer (kommuneplaner)
Bilag D
Indsatsområderne H1 til H10

GIS- Filer
- Indsatsområder H1 til H10
- Anlægsarbejder – prikker
- Anlægsarbejder linjer
- Hydrologi før projektet
- Hydrologi efter projektet

2 Baggrund og formål

Optimering af hydrologien i projektområdet i Almindingen sker som en del af et større EU LIFE støttet naturprojekt, kaldet LIFE Open Woods (fremadrettet LOW).

LOW har til formål, at øge potentialet for den biologiske mangfoldighed i skov. Projektet understøtter omstillingen fra produktionsskov til en rigere skovnatur med højere biologisk mangfoldighed. Virkemidlerne i projektet er blandt andet, at fremskynde rige og varierede skovstrukturer og at tilbageføre naturlige dynamiske processer til skovene i form af bl.a. arbejde med at få mere vand i skovene, udsætning af græssende dyr, og efterlade flere træer til nedbrydning. Der arbejdes ligeledes i LOW med berigelsesplantninger med biologisk værdifulde træer eller blomsterbærende træer og buske for at øge biodiversiteten i skovene. Desuden arbejdes der med bekæmpelse af problemarter.

Tiltagenes gennemførelse inden for projektområdet er omfattet af forvaltningsplan for urørt skov for Almindingen. Realiseringen af genetablering af naturlig hydrologi i kommende urørt skov, sker på baggrund af beslutningen om mere urørt skov på statens arealer jf. den gældende urørt skov plan for Almindingen. Planen har fokus på, at den produktionsopdelte skov med hver træart for sig i homogene bevoksninger, gradvist opløses og de rette linjer forsvinder. Dermed øges variationen og det biologiske samspil mellem områdets skovbiotoper og lysåbne biotoper forbedres. Skovgræsning er højt prioriteret af biologiske årsager og planen rummer udvidelse og nyetablering af skovgræsning, sammenbinding af lysåbne arealer og

konvertering af nåletræsbevoksninger over en periode på 25 år. Der er desuden fokus på at forbedre den naturlige hydrologi og dermed levestederne for vandhulsarter, fjerne oversøiske træarter, skabe en bedre struktur og mere lys i skovene ved fældning og veteranisering samt sikre de eksisterende lysåbne arealer ved græsning og supplerende pleje. Et vigtigt fokus er at bevare de karakteristiske bornholmske landskabselementer som f.eks. sprækkedale, hvor Ekkodalen er den bedst kendte.

En vigtig del af naturgenopretningen i urørt skov består i at forbedre områdets økologiske integritet og dynamik. Her er forbedring af hydrologien et af de vigtigste virkemidler for at sikre den fremadrettede dynamik og variation, ved at der lokalt kommer en svingende vandstand hen over året. Hydrologiprojektets formål er således at sikre en mere hensigtsmæssig og naturlig hydrologi i urørt skov. Det er ikke at opnå en bestemt vandstandshøjde eller næringsstoftilbageholdelse på konkrete arealer, som det kendes fra vådbunds- og lavbundsprojekter.

I projektbeskrivelsen nedenfor er der redegjort for de aktuelle hydrologiprojekter, som ansøges om. I afsnit 9 er der redegjort for kumulative effekter ifm. gennemførsel af planen for urørt skov og evt. øvrige planlagte projekter herunder Naturnationalpark Almindingen.

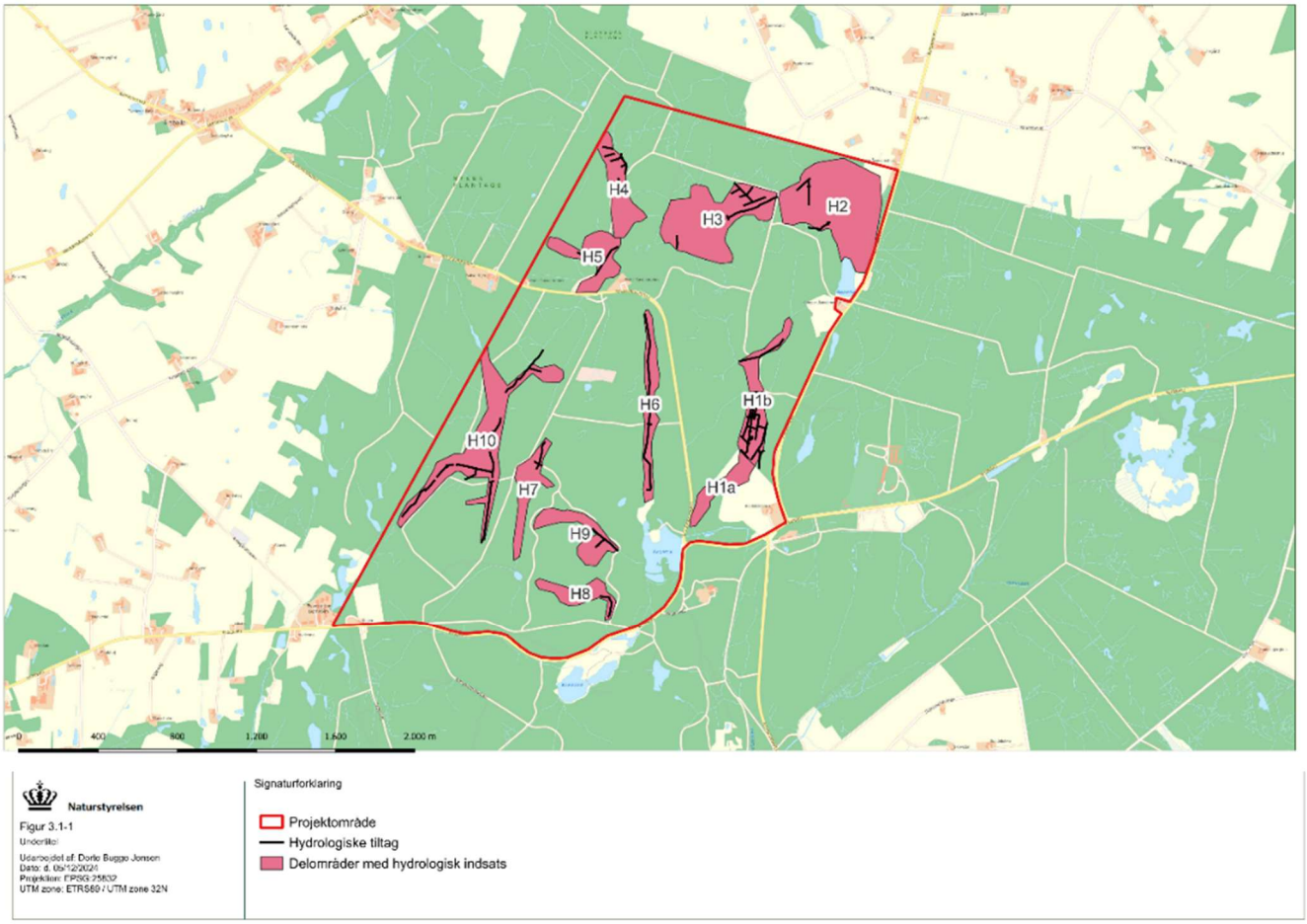
Alle dele af forvaltningsplanen kan ikke realiseres på samme tid. I projektbeskrivelsen nedenfor er der redegjort for det aktuelle hydrologiprojekt, som ansøges om.

3 Projektbeskrivelse

Projektområdet omfatter et ca. 85 ha stort område i Almindingen på den centrale del af Bornholm se figur 3.1-1. Området ligger ca. 5 km nord for Aakirkeby, hvor den sammen med de øvrige statslige, kommunale og private skove og plantager udgør et af Danmarks største sammenhængende skovområder. Projektområdet er derfor omkranset af skov på nær et mindre areal i nordøst, som ligger ud til landbrugsarealer. I øst er arealet afgrænset af Åsedamsvej og i syd af Segenvej. Projektområdet ligger i landzone og fredskov og er udpeget som urørt skov. Dvs. at den eksisterende anvendelse er urørt skov med lysåbne og skovbevoksede arealer.

De 10 hydrologiske indsatsområder er navngivet H1 til H10 og vist på figur 3.1-1.

Landskabet er meget kuperet og granitklipperne bryder flere steder jordoverfladen. Der er 3 markante dale som går i nord-sydlig retning og rummer søer, moser og enge. Længst mod vest ses Rævegænget mellem de to søer Puggekullekær og Kohullet, centralt findes Kalvekæret som er en over 1 km lang dal der munder ud i Søen Åremyr og mod vest findes Jagtkæret. Jordlaget oven på klippen er tyndt mange steder. Størsteparten af projektområdet fremstår på jordartskortet med morænesand og -grus med mindre partier af smeltevandssand og grus, samt ferskvandsdannelser i lavningerne. På de lavtliggende arealer findes de våde naturtyper sø, mose, hængesæk, eng, aske-ellesump og skovbevokset tørvemose. De skovbevoksede arealer omfatter løvskov med hhv. bøg, eg og birk og nåleskov domineret af rødgran. Der er to arealer med vedvarende græs, som tidligere har været landbrugsjord i omdrift. Projektområdet omfatter toppen af en del af vandoplandene for Læså og Kobbeå.



Figur 3.1-1 Oversigtskort med projektområdet og de hydrologiske indsatsområder H1 til H10

Grøfterne i indsatsområderne er i sin tid gravet med det formål at tørlægge arealerne for at kunne etablere og drive skovdrift. Det samme gælder for de vandløb der er overuddybet for at øge afvandingen. Naturstyrelsen har siden indførsel af naturskovsstrategien i 1992 ikke vedligeholdt grøfterne, med mindre der har været nabointeresser eller hensyn til anlæg.

Optimeringen af hydrologien inden for de 10 hydrologiske indsatsområder H1 til H10 vil ske ved, at nuværende grøfter sløjfes eller blokeres ved punktlukninger, hævning af afløb fra vådområder, nedbrydning af dæmninger, der hindrer vandets bevægelighed. Herved vil den naturlige terrænære grundvandsstand genetablere sig, og nedbøren vil samles i naturlige lavninger og herfra selv finde vej mod vandløb eller nedsive til grundvandet. Afhængig af terræn- og jordbundsforhold samt afstanden til grundvandet vil det medvirke til, at der dannes vådere områder, som kan være enten af temporær eller permanent karakter.

De hydrologiske tiltag i vandløb omfatter strukturforbedringer ved udlæg af sten og træ, hævning af bundkote og genslyngning af vandløb til mere naturlige forløb til gavn for biodiversiteten i vandløbene og de vandløbsnære arealer.

De hydrologiske forbedringer omfatter optimering af de hydrologiske forhold i de eksisterende våde habitatnaturtyper aske-ellesump, hængesæk og tidvis våd eng og forbedrede muligheder for, at våde habitatnaturtyper og naturtyper beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3 kan brede sig. Desuden forbedring af strukturer i vandløb.

Generelt om anlægsarbejdet
I tilrettelæggelse af tiltagene er det sikret, at disse ikke påvirker afvandingen hos naboer uden for projektområdet, og at visse veje inden for projektområdet fortsat skal kunne anvendes, samt at fortidsminder ikke påvirkes negativt.

Anlægsarbejdet udføres i den tørreste periode på året, som kan variere fra år til år, men som regel er i august til september, og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der køres ikke i grøfterne i forbindelse med anlægsarbejdet. Der er tale om en meget lokal og midlertidig forstyrrelse fra få timer til få dage i dagtimerne. Hvor det er så vidt muligt udføres fra eksisterende skovveje og permanente kørespor.

Der sker i øvrigt ikke jordbearbejdning eller knusning i forbindelse med genetablering af hydrologien. Der vil blive skabt arbejdsadgang for maskinerne ved at fælde få buske og mindre træer langs med de aktuelle grøfter. Gamle træer og træer med hulheder og råd fældes ikke. Selve anlægsarbejdet i de konkrete projektområder med grøftelukninger har en varighed på op til 1 uge afhængigt af områdets størrelse, jordbundsforhold, og om der skal tilkøres jord. Vandløbsrestaureringerne har en varighed på ca. 1 uge pr. vandløbsstrækning. Ved nedbrydning af dæmninger graves den overliggende jord og sten væk og bruges til strukturforbedringer og grøftelukninger. Arbejdet her har en varighed på op til 1 uge pr. dæmning. Udskiftning af rørunderføringer med vadesteder har en varighed af ca. 3 dage pr. sted.

Generelt om driftsfasen
I driftsfasen vil der være en øget tilbageholdelse af vand i landskabet. Afvandingsforhold vil ændres på nabomatrikel ejet af Bornholms Regionskommune.

3.1 Konkrete aktiviteter

De konkrete tiltag omfatter

- Grøftelukninger på fulde strækninger
- Strategiske punktlukninger af grøfter
- Restaurering af vandløb
- Gradvis lukning af afvandingsgrøft
- Hævning af afløbskoter
- Etablering af vadesteder

3.1.1 Grøftelukninger på fulde strækninger

Grøftelukninger sker ved at oprense grøften for materiale, skubbe jordbalkerne ned i grøften og derefter placere det oprensede materiale øverst igen. På den måde sikres det at evt. vådbundplanter og disses frø har mulighed for at sprede sig. Til lukning af grøfter bruges udelukkende lokalt materiale, idet der anvendes balker med jord, der tidligere er renset op af samme grøfter, nedbrudte dæmninger samt

jord, der tidligere er renset op af søer eller stammer fra gravning af vandhuller i Almindingen ifm. et tidligere projekt.

3.1.2 Strategiske punktlukninger af grøfter

Etablering af jordpropper sikrer at grøfternes vandstrøm stoppes. Der laves jordpropper af ler på 2 m strækninger i grøfterne. De fremstår som streger på kortene, da de ellers vil være for små til at angive. Ler til propperne hentes fra jord der stammer fra gravning af nye vandhuller i Almindingen i et tidligere naturgenopretningsprojekt.

3.1.3 Restaurering af vandløb

Vandløb strukturforbedres ved at udlægge et naturligt bundsubstrat af grus og sten i varierende størrelser, og der udlægges større sten og dødt ved for at skabe gode fysiske forhold for flora og fauna. De fysiske elementer vil være med til at skabe dynamik i vandløbet – så der med tiden kan komme mere varierende dybder og strømhastigheder. Overuddybede og udrettede vandløb genslynges og føres op i terræn ved at hæve bunden med lokal jord. Det øverste lag af vandløbsbunden graves op, hvorefter jordbalkerne skubbes ned i vandløbet og derefter placere det oprensede materiale øverst igen. På den måde sikres det at evt. vådbundplanter og disses frø har mulighed for at sprede sig.

3.1.4 Nedbrydning af dæmninger

Et antal dæmninger nedbrydes for at vandet kan passere mere frit. Dæmningerne er oprindeligt bygget op af lokalt materiale fra grøfter mm. Jord og sten fra dæmningerne bruges til at opfylde grøfter med, give strukturer i vandløb og hæve bunden i overuddybede vandløb.

3.1.5 Etablering af vadesteder

To rørunderføring under vej fjernes og erstattes af vadesteder i form af sten, som sikrer vandets passage og hindrer erosion af vejen. På den måde kan vandet passere frit på tidspunkter på året, hvor vandet står højt i terræn samtidig med at der stadig kan være arbejdskørsel. De etableres ved, at sidernee udglattes og 10 cm af grøftebunden opgraves i 3 meters bredde, og så lægges der granitskærver (str. 32/45 mm) på brinken og i grøftebunden for at sikre, at arbejdskørsel kan passere vejen på den vådeste tid af året, uden fare for erodering af brinkerne. Vadestederne etableres, så grøftebunden fortsætter i eksisterende kote.

3.2 Generelt om driftsfasen

For projektet gælder, at der ikke sker påvirkning af naboejendomme, idet det ikke har en hydrologisk effekt udenfor områder forvaltet af Naturstyrelsen. Denne eneste undtagelse er indsatsområde H10. Her er der kontakt til Bornholms Regionskommune som nabo da der kan være en mindre effekt på kommunens arealer.

Indsatsområder H1 til H10

Indsatsområderne H1 til H10 beskrives nedenfor herunder anlægstiltag og driftfase. Effekten af hydrologitiltagene i driftsfasen er estimeret vha. screeningsværktøjet Scalgo, som kan illustrere områder med oversvømmelser på baggrund af beregninger af overfladeafstrømningen ud fra den digitale højdemodel. Højdemodellen manipuleres ved at indsætte de planlagte grøftelukninger. På den måde kan der illustreres overfladeafstrømning og oversvømmelser *før* og *efter* en grøftelukning.

I modelleringen er der anvendt skybrudskort med en nedbørshændelse på 150 mm, som repræsenterer en ekstremhændelse på en regnfuld årstid, dvs. at der arbejdes med den maksimale udbredelse af påvirkningen, som i mange tilfælde og i den tørreste tid på året vil være betydeligt mindre. Modellen tager ikke højde for nedsivning og grundvand, men er udelukkende baseret på overfladevand og dets afstrømning.

I nedenstående afsnit gennemgås indsatsområderne og der vises kort der illustrerer oversvømmelse før og efter grøftelukningerne, baseret på den beskrevne model.

I Tabel 3.3-1 er projektarealet det oplandsareal, der er medtaget i analysen. Den maksimale vanddybde angiver vandstand i grøfter, der ikke kastes til i fuld længde. Vandstanden vil kun være så stor ved max nedbør eller en længere våd periode og lokalt i forbindelse med de etablerede propper. Jord angiver den mængde jord der tilføres ud over de balker, der ligger på stedet.

Tabel 3.3-1 Samlet oversigt over grøftelukninger i projektområdet fordelt på indsatsområder.

Indsatsområder	Projektareal (ha)	Maksimal påvirket areal (ha)	Propper (stk.)	Grøftelukning (m)	Jord (m^3)	Maksimal grøftedybde i dag (cm)
H1a	4,1	2,2	0	0	0	90
H1b	6,1	5,2	3	1521	0	50
H2	18,4	12,1	2	321	0	70
H3	14	10,5	2	634	0	80
H4	5	1,8	0	267	0	50
H5	5,2	1,3	0	183	0	125
H6	4,9	1,4	0	551	0	50
H7	4,2	3,2	0	142	0	60
H8	3,7	2,1	0	122	600	360
H9	4,2	1,7	0	202	900	250
H10	14,7	13,2	2	1352	0	150

3.2.1 Indsatsområde H1 – Koldekildemarken og Jagtkæret

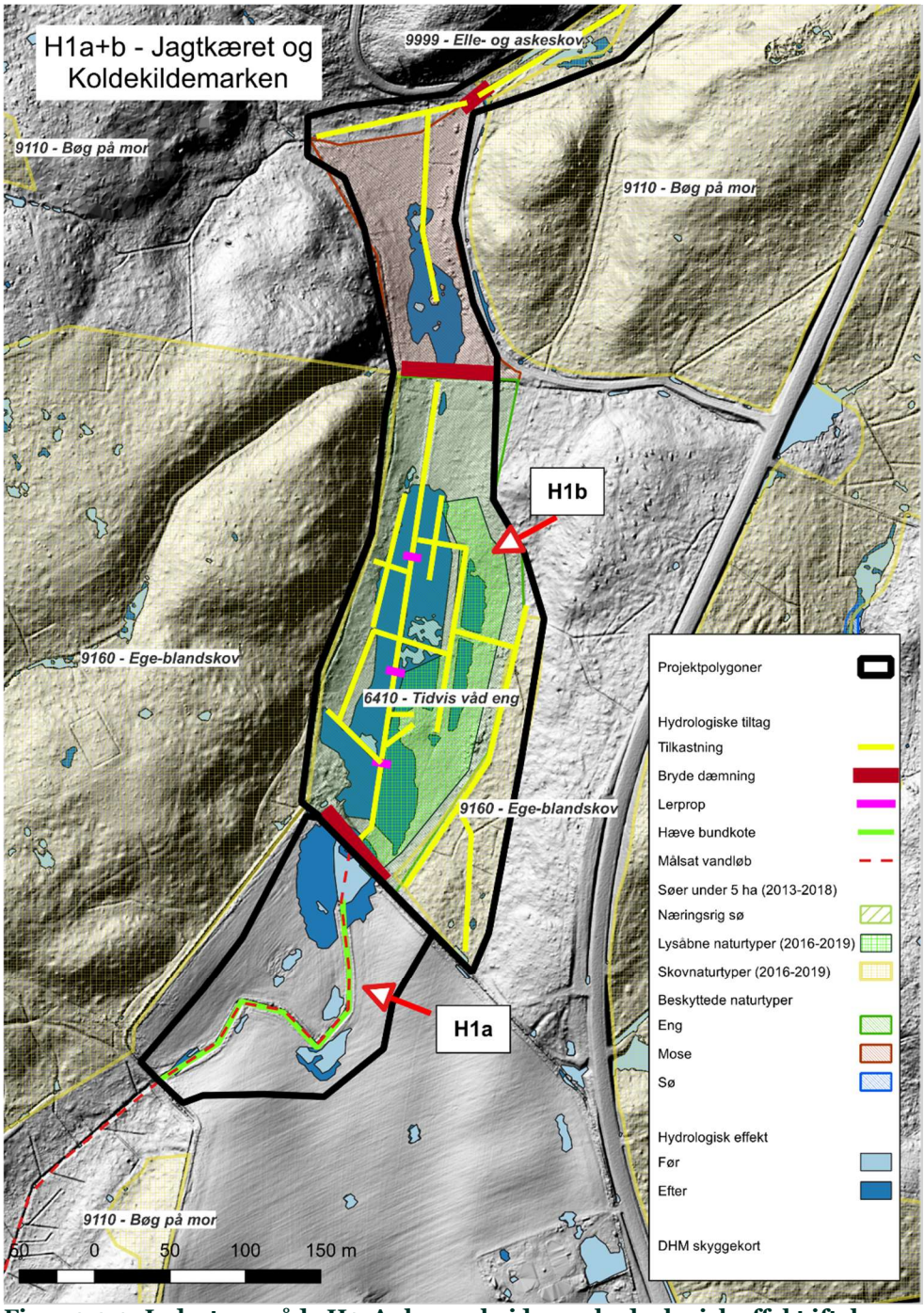
Indsatsområde H1 (ca. 9,2 ha) er for overskuelighedens skyld inddelt i to delområder, Koldekildemarken (H1 a -4,1 ha) og H1b Jagtkæret (H1b - 6,1 ha).

H1a Koldekildemarken

Området er tidligere agerjord, der nu ligger i vedvarende græs med høslæt. Det målsatte vandløb Tilløb til Læså i Indløbet (o10023_b) starter ved en dæmning mellem område H1a og H1b og løber over græsmarken og ind i skoven mod sydvest (Figur 3.3.1). Vandløbet er overuddybet for at sikre afvanding af produktionsskov og tidligere landbrugsjorde. Det er ca. 200 cm bredt og 90 cm dybt.

Anlægsfasen
Der nedbrydes en dæmning af ca. 50 m længde og ca. 10 m bredde (H1a-1D). Jorden fra dæmningerne bruges til at fylde i grøfter inden for indsatsområdet.
Vandløbet hæves til 30 cm under terræn, så startkoten ændres fra 104,29 til kote 104,45, på en ca. 230 m strækning ved, at de eksisterende balker – suppleret med jord fra nedbrydning af dæmninger – skubbes ned. Påtrufne markdræn afbrydes. Bredden på vandløbet bliver ca. 80 cm med bredanlæg der skråner 1:5 svarende til et samlet anlæg på 3 meter. Der udlægges et naturligt bundsubstrat af grus og sten i varierende størrelser, og der udlægges større sten og dødt ved for at skabe gode fysiske forhold for flora og fauna. De fysiske elementer vil være med til at skabe dynamik i vandløbet, så der med tiden kan komme mere varierende dybder og strømhastigheder. Da det målsatte vandløb udtørrer en del af året, som det gælder for de fleste bornholmske vandløb, foretages anlægsarbejdet på et tørt tidspunkt så der ikke kan forekomme sedimentvandring.

Driftsfasen
For de våde naturtyper sø og vandløb betyder projektet, at der i driftsfasen vil være en mere naturlig, dynamisk hydrologi vekslende hen over året, med en mere naturlig tilstrømning og afstrømning fra arealerne. Det vurderes at der i driftsfasen lokalt vil være en mere naturlig dynamik mellem vandløb og omgivende bredområder samt at det eksisterende vandhul opstrøms indsatsen vil have en større udstrækning og varierende vandstand hen over året end i dag.



Figur 3.3.1 Indsatsområde H1. Anlægsarbejder og hydrologisk effekt ift. beskyttede naturtyper, habitatnaturtyper og vandløb. Afvanding før og efter projektet ved nedbørshændelse på 150 mm (ekstremhændelse på en regnfuld årstid).

H1b – Jagtkæret

Delområde H1b Jagtkæret er en langstrakt lavning med eng, som græsses syd for dæmningen (H1b-1D) og mose nord for dæmningen, samt elle-askeskov i lavning i den nordøstligste del af H1b (Figur3.3.1).

Grøfterne her er anlagt for at sikre afvanding af produktionsskov og for at kunne tage høslæt på engen. De tre dæmninger er anlagt for at sikre transporten med køretøjer i skoven ifm. produktion af træ og hø.

Grøftelukningerne foretages for at sikre en mere naturlig hydrologi i § 3 eng og mose samt habitaturtyperne elle-askeskov og tidvisvåd eng.

Der foretages fuld grøftetilkastning af grøftesystemet på ca. 800 m. i engen ved at benytte jorden i de eksisterende balker fra tidligere oprensning. Herudover tilkastes sidegrøfterne som vist på kortet. Hovedgrøften er ca. 120 cm bred og ca. 50 cm dyb, mens sidegrøfterne er ca. 50 cm brede og ca. 40 cm dybe Her etableres 3 jordproper efter principper beskrevet i afsnit 3.1.1. Der foretages fuld tilkastning af ca. 300 m grøft i ege-blandskov og ca. 140 m i askeelleskov ved at tilkaste grøfterne med balkerne.

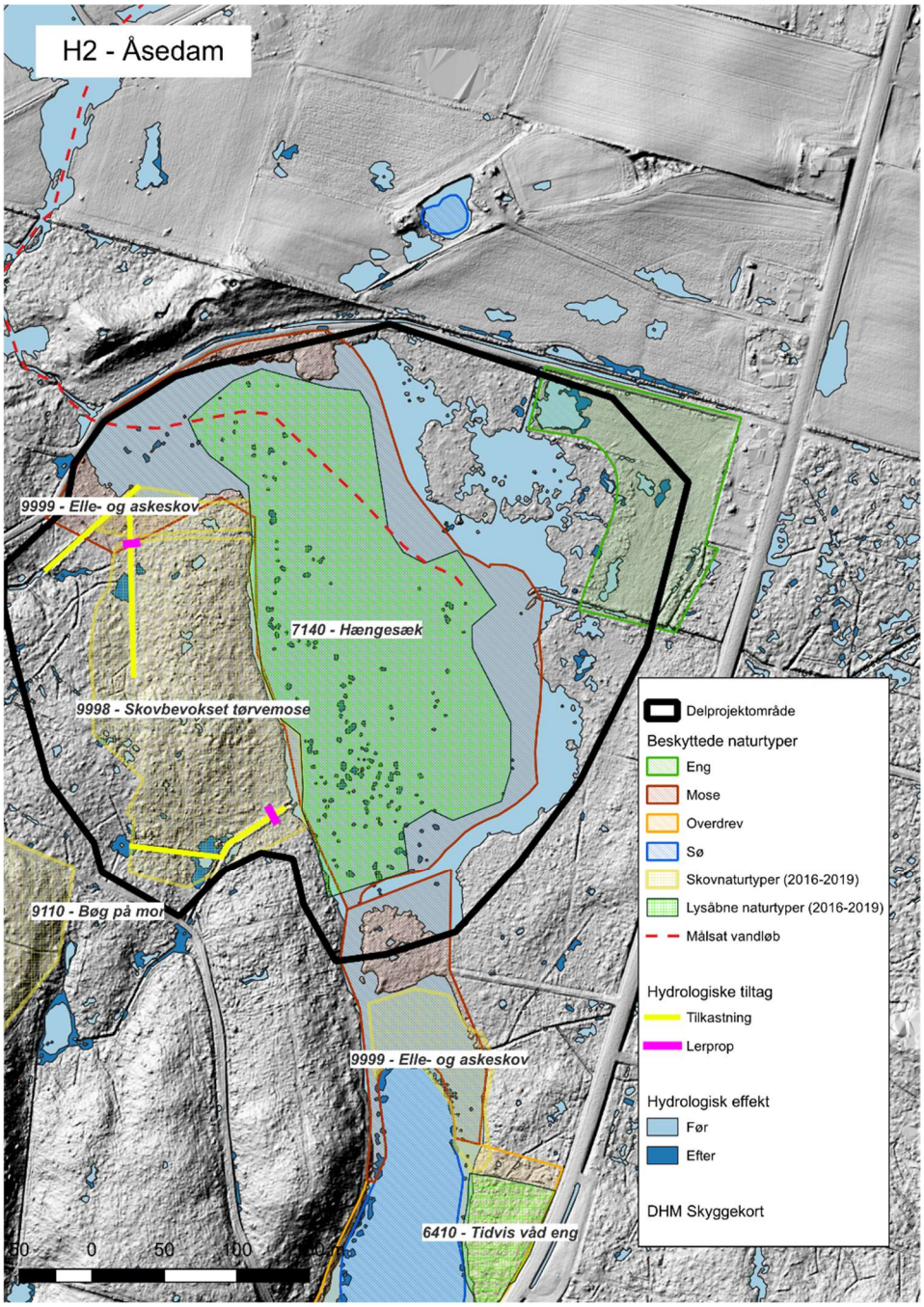
Der nedbrydes en dæmning af ca. 75 m længde og 7 m bredde og en dæmning som er en skovvej (H1b-2D). Jorden fra dæmningerne bruges til at fylde i grøfter inden for projektområdet.

Drift
Der vil ingen efterfølgende drift være ud over øget tilbageholdelse af vand i landskabet. Det vurderes at der i driftsfasen lokalt vil være en mere naturlig dynamik i den tidvis våde eng, mosen og elle-askeskoven, da vandet vil få en mere jævn til strømning og afstrømning i området end før projektets gennemførelse.

3.2.2 Indsatsområde H2 – Nordre Åsedam
Indsatsområde H2 (ca. 18,4 ha), Nordre Åsedam består af en mosaik af habitatnaturtyperne hængesæk (7140), elle-askeskov (91E0) og skovbevokset tørvemose (91D0), som projektet netop skal gavne ved at forsinke afstrømning og derved sikre en mere naturlig hydrologi, som netop betinger habitatnaturtyperne (figur 3.2.2). Herudover er der registreret §3 beskyttet mose og eng. Det målsatte vandløb Tilløb til Spagerå (o3947_b) afvander området mod nord og den målsatte sø Aasedammene (3101) har afløb der løber ind i området sydfra.

Anlægsfase
Her laves en fuld tilkastning af 3 grøfter, der leder vand til Nordre Åsedam fra sydvest. Grøfterne er på hhv. ca. 84m, 120 m og 120 m dvs på i alt ca. 324m med en bredde og dybde på hhv ca. 50cm og 60 cm, 150-200 cm og ca. 90 cm samt 250 cm og 60 cm (H2-1, H2-2 og H2-3) og vurderes at være vandførende størstedelen af året. Der anlægges 2 strategiske punktlukninger med lerpropper af ca. 2 m længde for at sikre tilbageholdelse af vandet. Ved grøftelukninger bruges udelukkende lokalt materiale, idet der anvendes balker med jord, der tidligere er renset op ad samme grøfter. Materialet er således af lignende beskaffenhed, som den jordbund det anlægges på i grøfterne.

Driftsfase
Der vil ingen efterfølgende drift være ud over øget tilbageholdelse af vand i landskabet. Det vurderes at der i driftsfasen lokalt vil være en mere naturlig dynamik i den tidvis våde eng, mosen og elle-askeskoven, da vandet vil få en mere jævn til strømning og afstrømning i området end før projektets gennemførelse. Naboerne mod øst vil ikke påvirkes af projektet, da tilbageholdelse af vand sker vest for deres hus og ikke påvirker afløbet af vand via den målsatte å.



3.2.2 Indsatsområde H2. Anlægsarbejder og hydrologisk effekt ift. beskyttede naturtyper, habitatnaturtyper og vandløb. Afvanding før og efter projektet ved nedbørshændelse på 150 mm (ekstremhændelse på en regnfuld årstid).

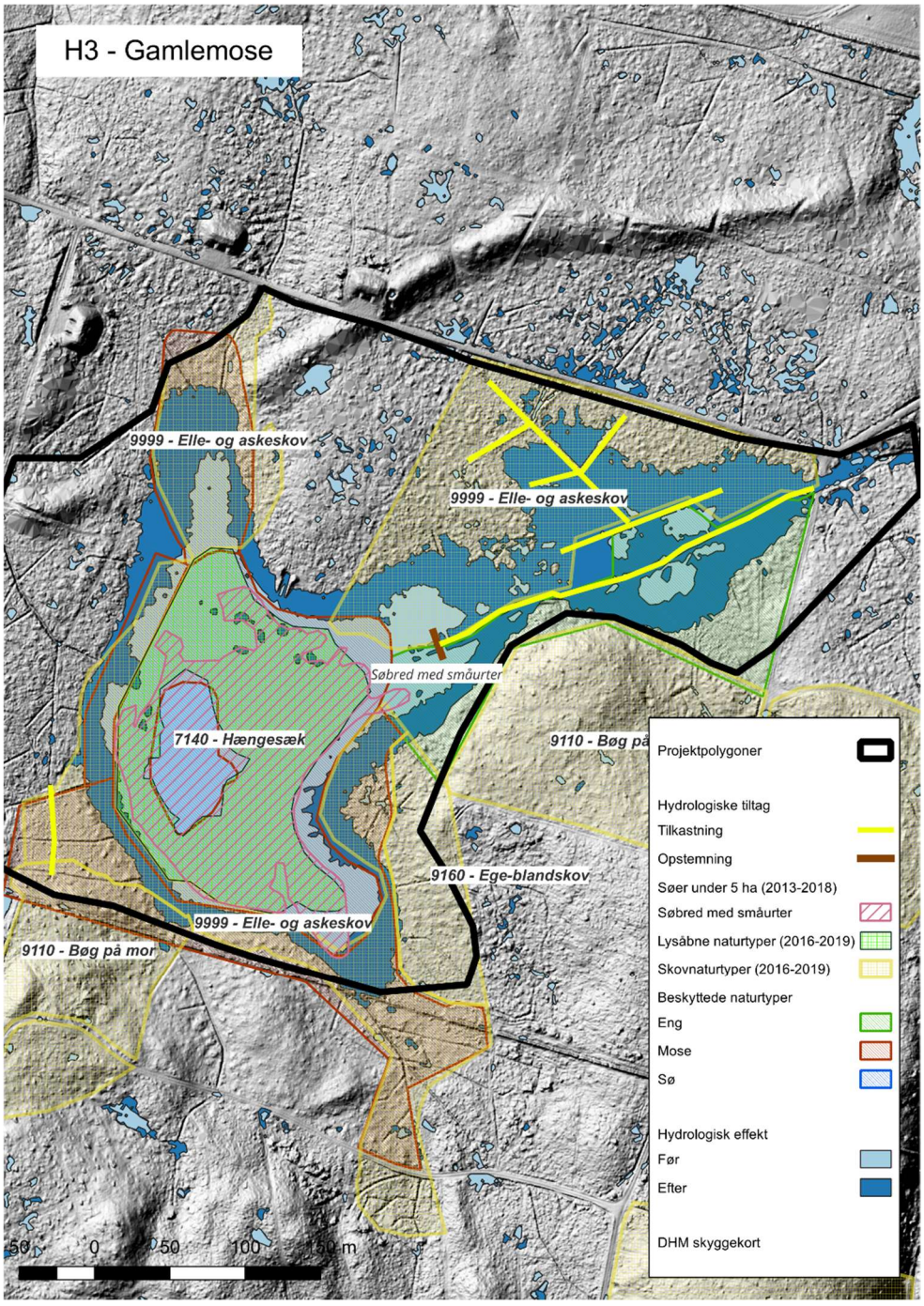
3.2.3 Indsatsområde H3 – Gamlemosen

Indsatsområde H3 (ca. 14 ha), Gamlemosen består en central mose med hængesæk (7140) og omkringliggende elle-askeskov (91E0) og tidvis våd eng, som projektet netop skal gavne ved at forsinke afstrømning og derved sikre en mere naturlig hydrologi, som netop betinger de våde habitatnaturtyper (figur 3.2.3).

Engområdet blev omlagt fra skov til lysåben våd eng og kommende habitatnatur jvf. Naturstyrelsens Natura 2000 plejeplan 1. periode. I 2021 blev her gravet et

vandhul og lukket for flere grøfter (ca. 330m), som afvander engen ifm. EU-projektet Semiaquatic LIFE for at gavne vandlevende insekter og padder.

Anlægsfase
Her laves en fuld tilkastning af hovedgrøft og sidegrøfter på ca. 365 m i elle- og askeskov i den østligste del af indsatsområdet (H3-2). Skoven her afvander til den lavereliggende eng. Grøfterne er ca. 30 cm brede og 50 cm dybe og vurderes at være vandførende størstedelen af året. Omkring 210 m grøft mellem Gamlemosen og Holmensgade lukkes i fuld længde og der etableres en ca. 2 m lerprop (H3-1P) i den sydvestlige ende, hvor grøftelukningen starter for at sikre tilbageholdelse af vandet. Den omtalte grøft afvander Gamlemose mod nordøst. Grøften er ca. 3,5 m bred og 0,75 m dyb og vurderes at være vandførende en del af året. Der er en rørunderføring under vejen mod nordøst. Denne fjernes og erstattes af et vadested i form af sten, som sikrer vandets passage og hindrer erosion af vejen. På den måde kan vandet passere frit på tidspunkter på året, hvor vandet står højt i terræn samtidig med at der stadig kan være arbejdskørsel.
Ved grøftelukninger bruges udelukkende lokalt materiale, idet der anvendes balker med jord, der tidligere er renset op ad samme grøfter samt suppleres med ler til propperne af materiale der tidligere er er renset op af søer eller stammer fra gravning af nye vandhuller i Almindingen.



Figur 3.2.3. 1 Indsatsområde H3. Anlægsarbejder og hydrologisk effekt ift. beskyttede naturtyper, habitatnaturtyper og vandløb. Afvanding før og efter projektet ved nedbørshændelse på 150 mm (ekstremhændelse på en regnfuld årstid).

Driftsfase
Der vil ingen efterfølgende drift være ud over øget tilbageholdelse af vand i landskabet. Det vurderes at der i driftsfasen lokalt vil være en mere naturlig dynamik i den tidvis våde eng, elle-askeskoven og vandhullet samt mosen og, da vandet vil få en mere jævn til strømning og afstrømning i området end før projektets gennemførelse.

3.2.4 Indsatsområde H4 – Målsat vandløb Tilløb til Spageå, afløb fra Ravnekær

Indsatsområde H4 (ca. 5 ha), Ravnekær består en central sø med omgivende mose og hængesæk (7140) og det målsatte vandløb Tilløb til Spageå har afløb fra Ravekær (010029). Der foretages grøftelukninger, så der sikres en mere jævn og naturlig tilstrømning af vand til det målsatte vandløb. Derudover forbedres strukturer og forløb (figur 3.2.4).

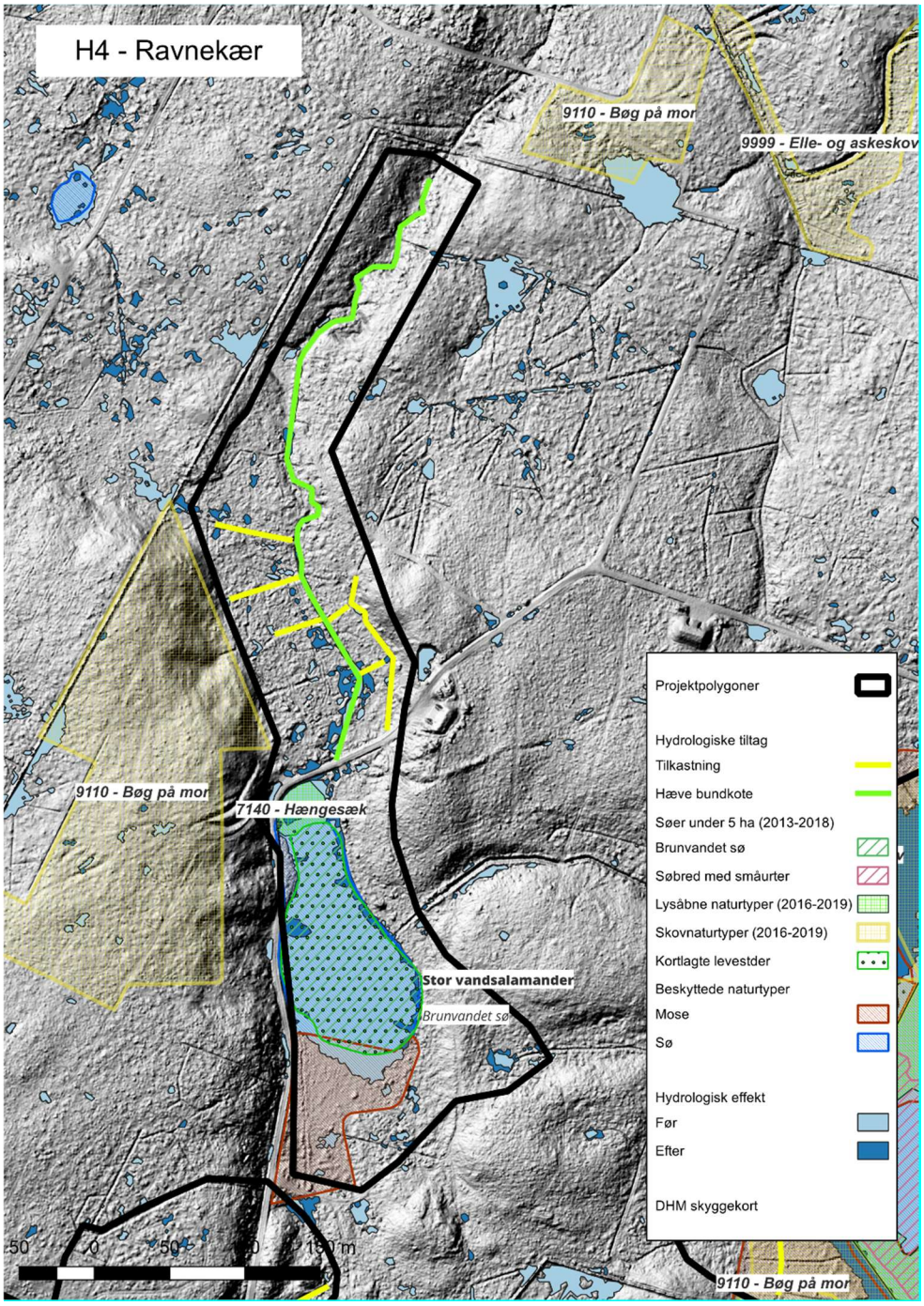
Anlægsfase

Grøftelukningerne sker i sidegrøfter til det målsatte vandløb i rødgranskov nord for Ravnekær (H4-2a til H4-2e) samt i grøft som løber parallelt med vandløbet og nordøst for dette (H4-1). Grøfterne lukkes i fuld længde over en samlet strækning på ca. 260 m. Grøfterne er ca. 50 cm brede og 50 cm dybe. Ved grøftelukninger bruges udelukkende lokalt materiale, idet der anvendes balker med jord, der tidligere er renset op ad samme grøfter.

På en strækning af 450 m af det målsatte vandløb hæves bunden vha. groft materiale som grus, sten og klippestykker, som tidligere er sprængt bort for at øge afvandingen og udrette vandløbet. De steder, hvor vandløbet gennem tiden er blevet udrettet, ledes det over i dets tidligere meandrænde forløb, som både kan erkendes i terrænet og på kortmateriale. Dette gøres ved at fylde balkerne i det kunstige forløb. Da det målsatte vandløb udtørrer en del af året, som det gælder for de fleste bornholmske vandløb, foretages anlægsarbejdet på et tørt tidspunkt så der ikke kan forekomme sedimentvandring.

Driftsfase

Der er ingen indsatser i driftsfasen ud over at sikre at røret som leder vandet fra Ravnekær og under skovvejen mod nord ikke stopper til. Herudover vil der være øget tilbageholdelse af vand i landskabet. Det vurderes at der i driftsfasen lokalt vil være en mere naturlig dynamik i hængesækken og omkring vandhullet og det målsatte vandløb, da vandet vil få en mere jævn til strømning og afstrømning i området end før projektets gennemførelse.



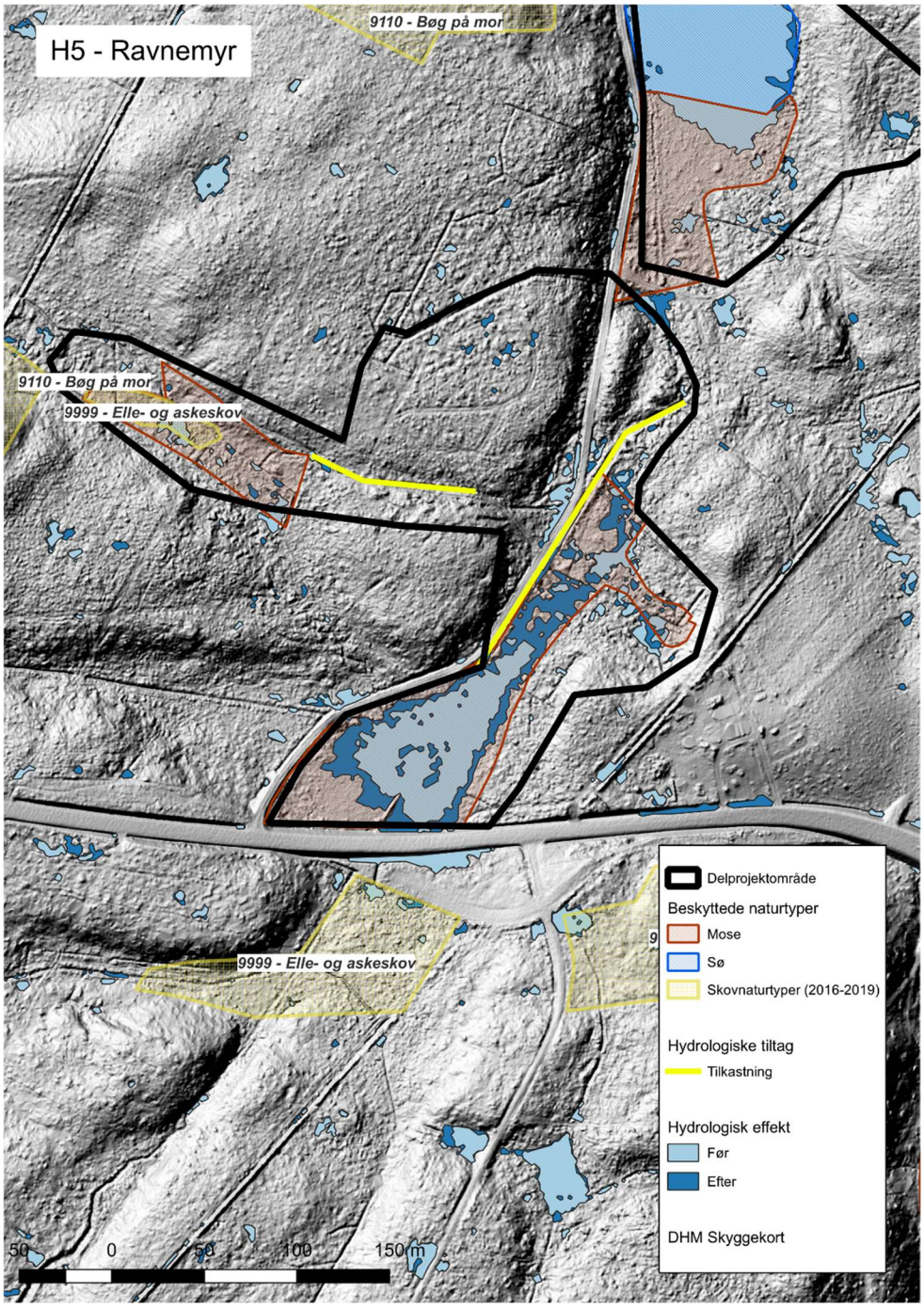
Figur 3.2.4 Indsatsområde H4. Anlægsarbejder og hydrologisk effekt ift. beskyttede naturtyper, habitatnaturtyper, kortlagte levesteder og vandløb. Afvanding før og efter projektet ved nedbørshændelse på 150 mm (ekstremhændelse på en regnfuld årstid).

3.2.5 Indsatsområde H5 – Ravnemyr og restaurering af vandløb

Indsatsområde H5 (ca. 5,2 ha), Ravnemyr består af lysåben og skovbevokset mose, hvoraf en mindre del er kortlagt som elle-askeskov (772254) og blandet skov med lærk og birk. Vandstrømmen løber vestfra ind i området og videre nordpå til H4 som tilløb til Ravnekær (figur 3.2.5).

Anlægsfasen
I den vestligste del af delprojektet tilkastes en ca. 90 m grøftestrækning som afvander den vestligste mose og elle-aske-skoven (H5- 2). Grøften er her ca. 15 cm dyb og 80 cm bred. I nordøstlig retning lukkes ca. 180 m grøft som afgrænser den §3 kortlagte mose mod vejen og som på de nordligste 60 m løber ind i en lærkebevoksning (H5-2). Grøften er ca. 150 cm bred og 20 cm dyb. Da der ikke er meget lokalt materiale til grøftelukninger benyttes punktlukninger for at tilbageholde vandet i mosen. På en del af strækningen skubbes balker ned i grøften fra vest, hvor der kan arbejdes i udkanten af det beskyttede område.

Driftsfasen
Der vil ingen efterfølgende drift være ud over øget tilbageholdelse af vand i landskabet. Det vurderes at der i driftsfasen lokalt vil være en mere naturlig dynamik i elle-askeskoven og mosen og, da vandet vil få en mere jævn til strømning og afstrømning i området end før projektets gennemførelse.



Figur 3.2.5 Indsatsområde. Anlægsarbejder og hydrologisk effekt ift. beskyttede naturtyper, habitatnaturtyper og vandløb. Afvanding før og efter projektet ved nedbørshændelse på 150 mm (ekstremhændelse på en regnfuld årstid).

3.2.6 Indsatsområde H6 – Kalvekæret

Indsatsområde H6 (ca. 4,9ha), Kalvekæret ligger i et langstrakt nordsydgående strøg. Inden for indsatsområdet er der kortlagt lokaliteter med hhv. elle-askeskov (765769), bøg på mor (766831) og vinteregeskov (765854). Vandløbet i den centrale del af området er målsat fra ca. 100 m nord for dæmningen H6-1D (C-målsatte Tt. Læså i Indl - 010024) og har sit udløb til den målsatte sø Åremyr (952) syd for indsatsområdet. Indsatsen skal give vandløbet mere naturlige strukturer og samspil med tidvise oversvømmelser af vandløbsbredderne ift. i dag hvor det er overuddybet (figur 3.2.6).

Anlægsfasen

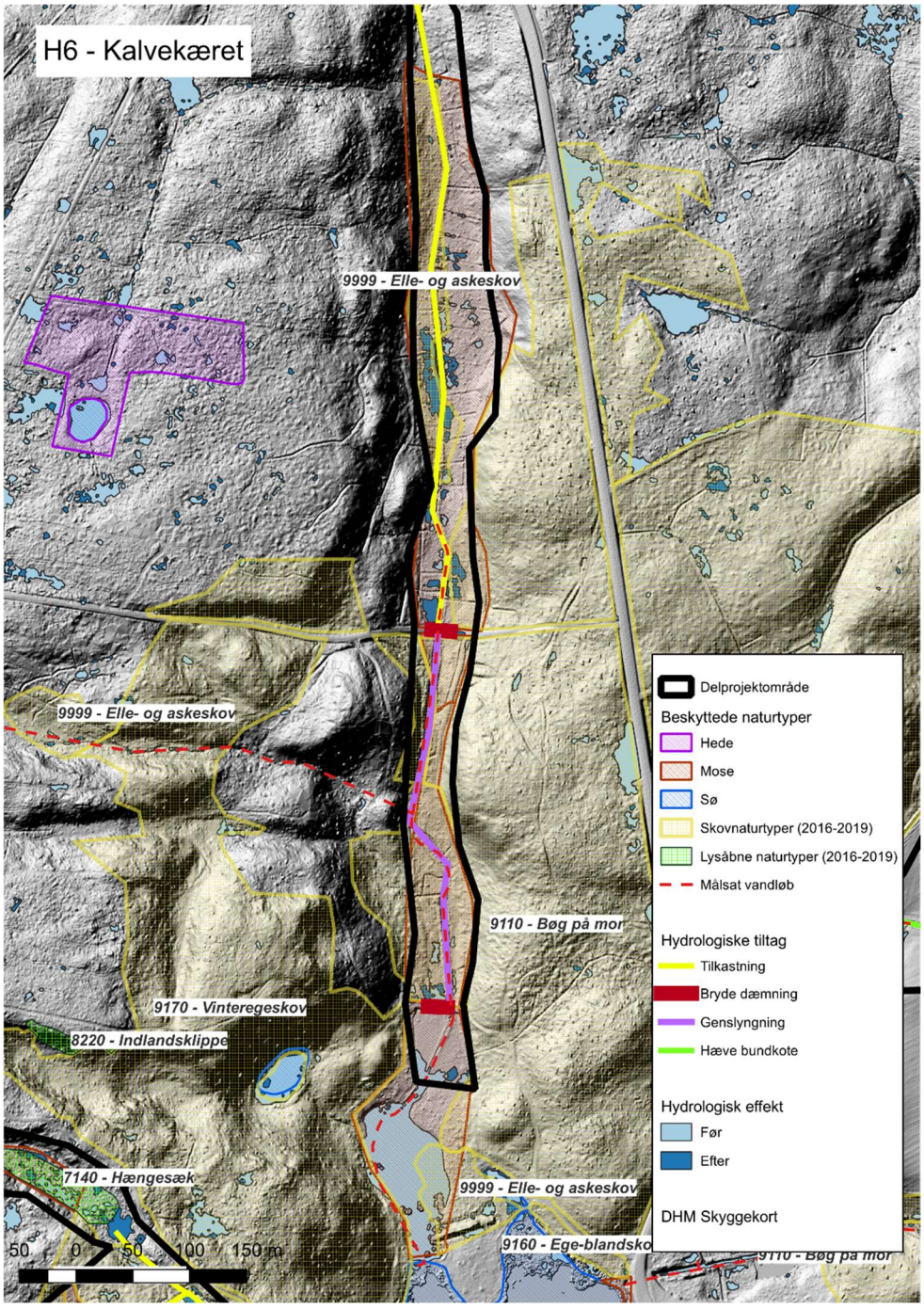
I den nordligste del af indsatsområdet ligger vandløbet ca. 30 cm under terræn og har en fin struktur. Den målsatte del af vandløbet som ligger syd for dæmningen (H6-1D) er 120-200cm bredt og ca. 50 cm dybt. Løbet bevares mens bunden hæves til ca. 30cm under terræn(H6-1). Sten som er indbygget i dæmningerne bruges til at forbedre strukturerne i det målsatte vandløb. Påtrufne sidegrøfter lukkes med jord fra balker og dæmningen i en længde af ca. 2-5 m alt afhængig af hvor langt maskinen kan nå. Da det målsatte vandløb udtørrer en del af året, som det gælder for de fleste bornholmske vandløb, foretages anlægsarbejdet på et tørt tidspunkt så der ikke kan forekomme sedimentvandring.

Dæmningerne H6- 1D og H6- 2D nedbrydes og materialet bruges sammen med den lokale jord, i form af balker fra tidligere vandløbsoprensninger, til at hæve bunden på strækningen af det målsatte vandløb, som markeret på kortet.

På strækning med gammel afvandingsgrøft skoves opvækst langs med grøften for at give adgang for maskinerne.

Driftsfasen

Der vil ingen efterfølgende drift være ud over øget tilbageholdelse af vand i landskabet. Det vurderes at der i driftsfasen lokalt vil være en mere naturlig dynamik i elle-askeskoven, det målsatte vandløb samt mosen og, da vandet vil få en mere jævn til strømning og afstrømning i området end før projektets gennemførsel.



Figur 3.2.6. Indsatsområde H6. Anlægsarbejder og hydrologisk effekt ift. beskyttede naturtyper, habitatnaturtyper og vandløb. Afvanding før og efter projektet ved nedbørshændelse på 150 mm (ekstremhændelse på en regnfuld årstid).

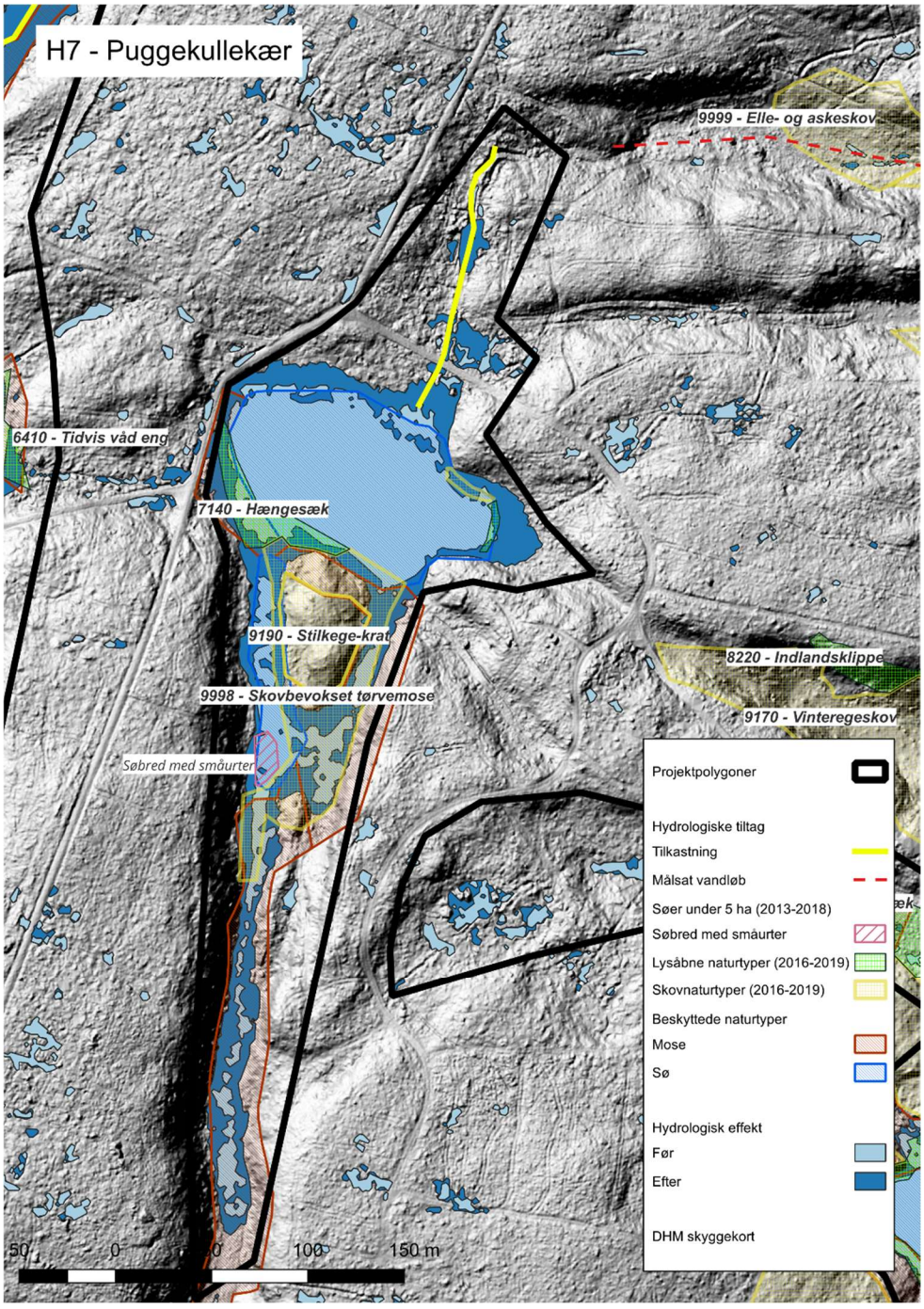
3.2.7 Indsatsområde H7 – Puggekullekær

Indsatsområde H7 (ca. 4,2 ha), Puggekullekær er et vådområde med sø omgivet af habitatnaturtyperne hængesæk (787903), skovbevokset tørvemose (765871) og stilkegekrat på den lidt højereliggende del (765872). Samme områder er beskyttet som hhv. mose og sø iht. naturbeskyttelseslovens §3. Puggekullekær har tilløb fra

syd og en afvandingsgrøft mod nordøst. Den afvander videre mod øst i en sprækkedal og forbindes med den vestligste gren af det målsatte vandløb kaldet C-målsatte Tt. Læså i Indl (010024) som ligger delvist i H6 og afvandet til den målsatte Sø Åremyr (952). Indsatsen sikrer en mere naturlig breddynamik omkring Puggekullekær og forbedrer de hydrologiske forhold for de omgivende naturtyper (figur 3.2.7).

Anlægsfasen
Afvandingsgrøften fra Puggekullekær er ca. 150 cm bred og ca. 50 cm dyb og løber i stenkiste under en skovvej. Den ca. 140 m lange grøftestrækning tilkastes med lokalt materiale fra balker. Der holdes 2 m afstand fra stenkisten.

Driftsfasen
Der vil ingen efterfølgende drift være ud over øget tilbageholdelse af vand i landskabet. Det vurderes at der i driftsfasen lokalt vil være en mere naturlig dynamik i hængesæk, skovbevokset tørvemose og søbred med småurter samt mosen og, da vandet vil få en mere jævn afstrømning i området end før projektets gennemførelse.



Figur 3.2.7. Indsatsområde H7. Anlægsarbejder og hydrologisk effekt ift. beskyttede naturtyper, habitatnaturtyper og vandløb. Afvanding før og efter projektet ved nedbørshændelse på 150 mm (ekstremhændelse på en regnfuld årstid).

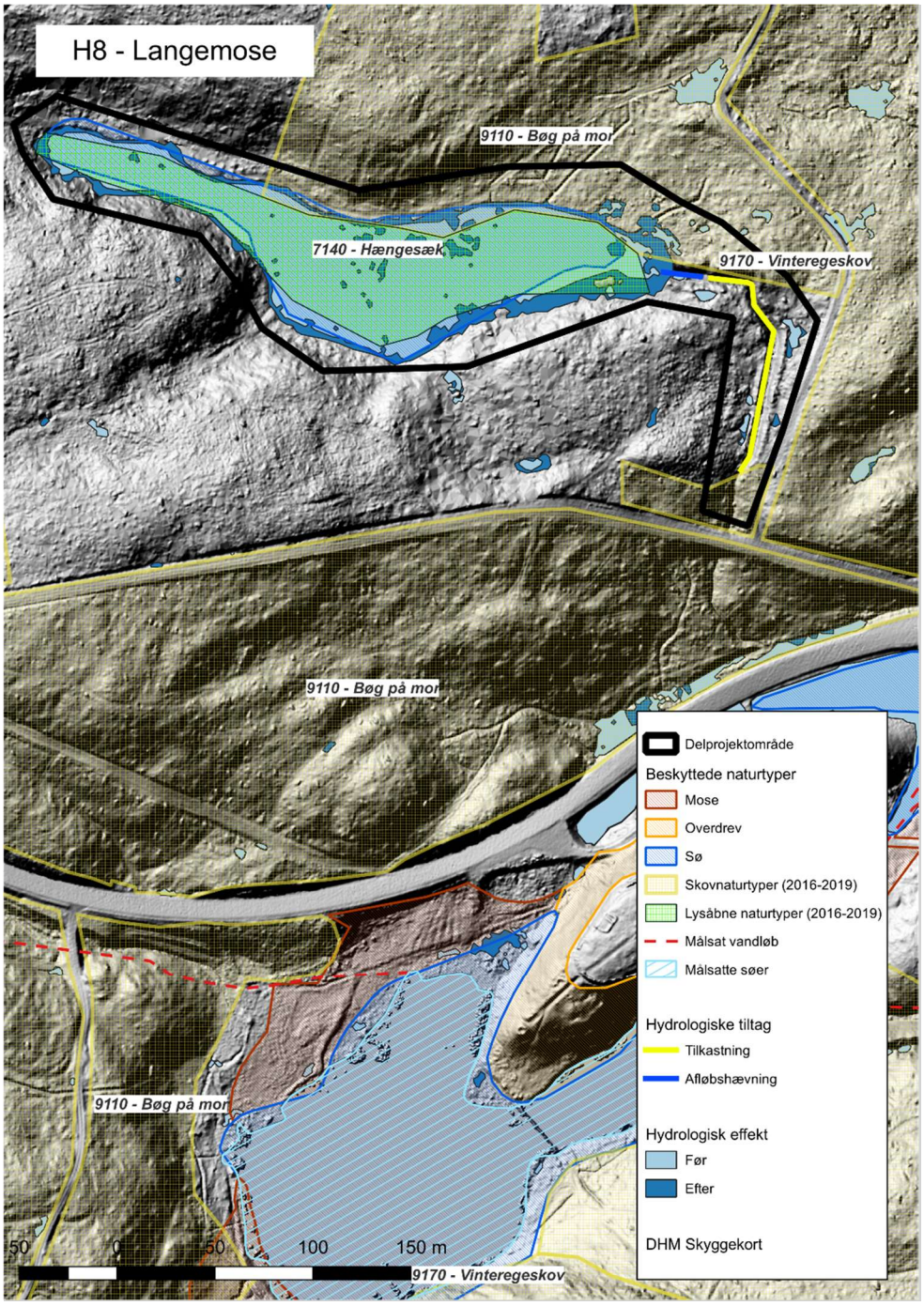
3.2.8 Indsatsområde H8 – Langemose

Indsatsområde H8 (ca. 3,7 ha), Langemose er et vådområde med sø med habitatnaturtypen hængesæk (788201). I starten af 1800-tallet blev vandstanden i vådområdet sænket ved at sprænge et dybt afløb mod øst for at afvande så tørvegrav-

ning blev muligt. Senere har statsskovvæsenet etableret et stigbord her for at tilbageholde vand i Langemose. Afløbet laver et 90 grader knæk mod syd hvor det løber under skovvejen og Segenvej i rør og via Knappedam til den målsatte sø Borgesø (3102). Indsatsen skal sikre en mere naturlig dynamik i Langemose og dermed gavne hængesækken (figur 3.2.8).

Anlægsfasen
Den eksisterende sø med hængesæk er stemmet op ved hjælp af et stemmeværk. Afvandingsgrøften er ca. ca. 150m lang, 300 cm bred og 290 cm dyb (H8-1). Den tilkastes med balkerne samt evt. overskydende jord fra nedbrudte dæmninger indenfor projektområdet. Nuværende kote for stemmeværket er 127,1 m, og grøften tilkastes til oprindelige terrænniveau, som vurderes at være 127,9 m. Den del af afløbsgrøften der ligger mellem søen og stemmeværket hæves 40 cm af første omgang og de resterende 40 cm året efter, eller senere, hvis det vurderes, at hængesækken ikke kan følge med. Stemmeværket forbliver for at sikre mod diffus afstrømning i den aflukkede afløbsgrøft og vil efter anlæg ligge under terræn og dermed ikke være synligt eller have opstemmende effekt.

Driftsfasen
Der vil ingen efterfølgende drift være ud over øget tilbageholdelse af vand i landskabet. Det vil være en meget lokal effekt omkring mosen, da der er meget stejle skrænter ned mod vandfladen.



Figur 3.2.8. Indsatsområde H8. Anlægsarbejder og hydrologisk effekt ift. beskyttede naturtyper, habitatnaturtyper og vandløb. Afvanding før og efter projektet ved nedbørshændelse på 150 mm (ekstremhændelse på en regnfuld årstid).

3.2.9 Indsatsområde H9 – Rundemose og Munkemose

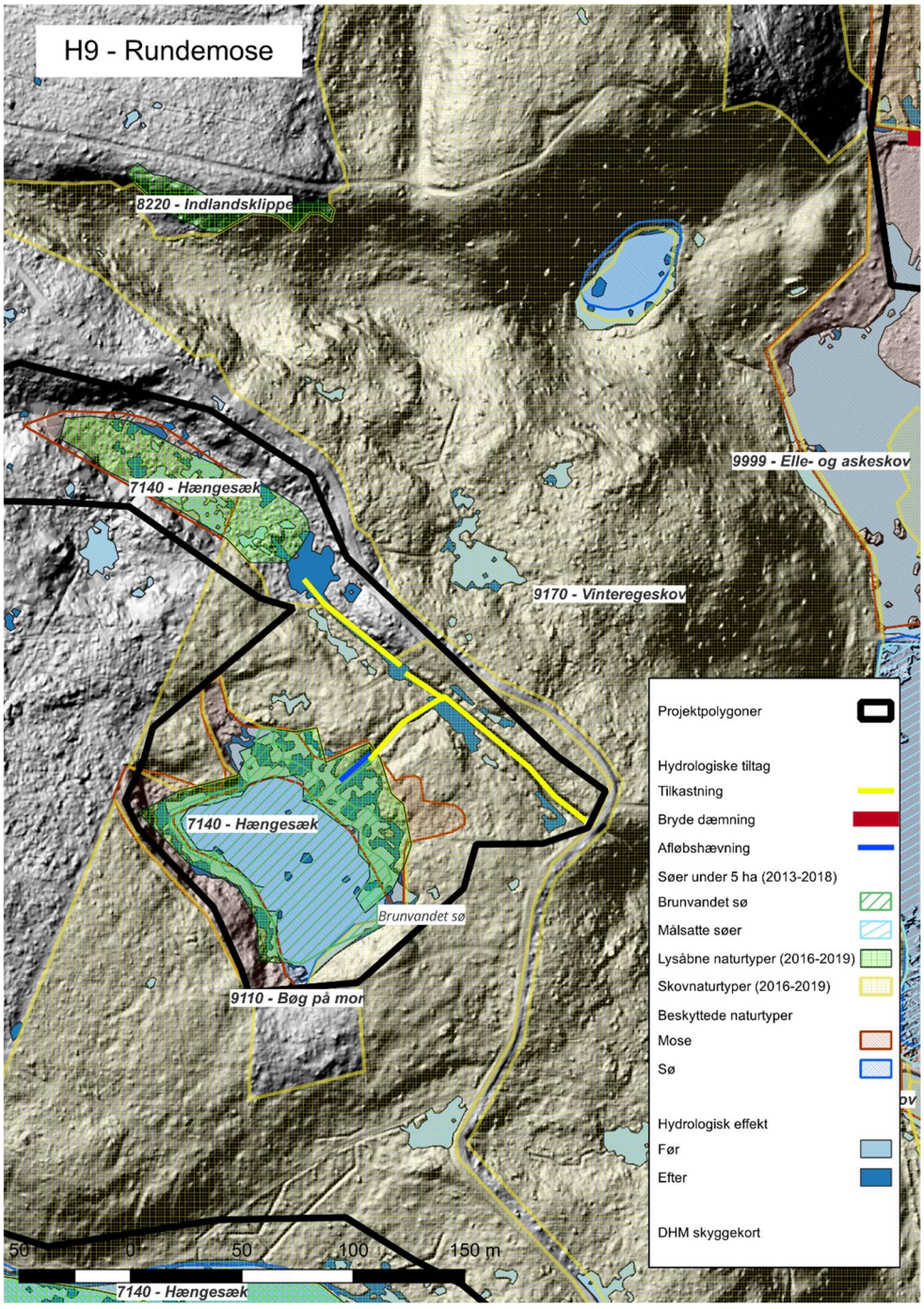
Indsatsområde H9 (ca. 4,2 ha), Rundemose og Munkemose er moser hvor der tidligere har været gravet tørv og i dag er kortlagt habitatnatur hængesæk (787747, 787745) og §3 beskyttet mose begge steder. Ved Rundemose er der også sø med frit vandspejl, som er kortlagt levested for vandhulsarter (526090). Der er kortlagt bøg

på mor rundt om Rundemose (765870). Området afvander via grøfterne mod sydøst til den målsatte sø Åremyr (952). Indsatsen skal sikre en mere naturlig hydrologi i habitatnaturtypen hængesæk (figur 3.2.9).

Anlægsfasen
Munkens afvandingsgrøft er ca. 90 cm dyb og 250 cm bred. Den tilkastes på en ca. 56 m lang strækning med lokalt materiale fra balker og evt. suppleret med overskydende jord fra nedbrudte dæmninger indenfor projektområdet (H9-1).

Rundemose blev i midten af 1990erne opstemmet med et stemmeværk i kote 133,45, der stadig er fungerende og som betød at her blev skabt en fri vandflade. Afløbsgrøfterne er hhv. ca. 400cm bred og 140-200 cm dyb (H9-2 og H9-3). Afløbskoten for søen hæves til kote 133,80 ved at afvandingsgrøften tilkastes og stemmeværket efterfølgende fjernes. Bunden i afløbet hæves vha. lokalt materiale i form af jord fra balker og tidligere bortsprængt granit. Stemmeværket forbliver for at sikre mod diffus afstrømning i den aflukkede afløbsgrøft og vil efter anlæg ligge under terræn og dermed ikke være synligt eller have opstemmende effekt. Afvandingsrøret under Rokkestensvejen udskiftes og hæves så det er i niveau med den lukkede grøft.

Driftsfasen
Der vil ingen efterfølgende drift være ud over øget tilbageholdelse af vand i landskabet. Det vurderes at der i driftsfasen lokalt vil være en mere naturlig dynamik i hængesæk og vandhullet samt mosen og, da vandet vil få en mere jævn og afstrømning i området end før projektets gennemførelse.



Figur 3.2.9 Indsatsområde H9. Anlægsarbejder og hydrologisk effekt ift. beskyttede naturtyper, habitatnaturtyper og vandløb. Afvanding før og efter projektet ved nedbørshændelse på 150 mm (ekstremhændelse på en regnfuld årstid).

3.2.10 Indsatsområde H10 – Gregersmyr, Lille Rævegænge, Vettesmose og langs Voldvejen

Indsatsområde H10 (ca. 15 ha), Gregersmyr, Lille Rævegænge, Vettesmose og langs Voldvejen, omfatter vandhullerne Gregersmyr og Vettesmose med omgivende mosearealer i form af habitatnatur elle-aske skov (772257 og 772668).

Vandfladerne og omgivelserne er §3 beskyttet som hhv. søer og moser. Her er ikke kortlagt levesteder for vandhulsarter. Vettesmose afvander mod nordøst via en afløbsgrøft. Gregersmyr afvander via afløbsgrøft mod vest, hvor den møder Vettesmoses afvandingssgrøft. Tilløbene til Vettesmose kommer sydfra herunder fra en tidvis tidvis våd eng (787790). Grøften i nordøstligste hjørne af engen (H10-4) fører vand til Vettesmose. Engen modtager vand fra dalstrøg mod sydvest og sydøst, hvor der er grøftet askeelleskov (765900 og 765873). Indsatsen skal sikre en mere naturlig hydrologi i søerne og derved også i elle- askeskoven rundt om søerne samt mere naturlig hydrologi i askeelleskovene i dalstrøgene og i den tidvis våde eng (figur 3.2.10).

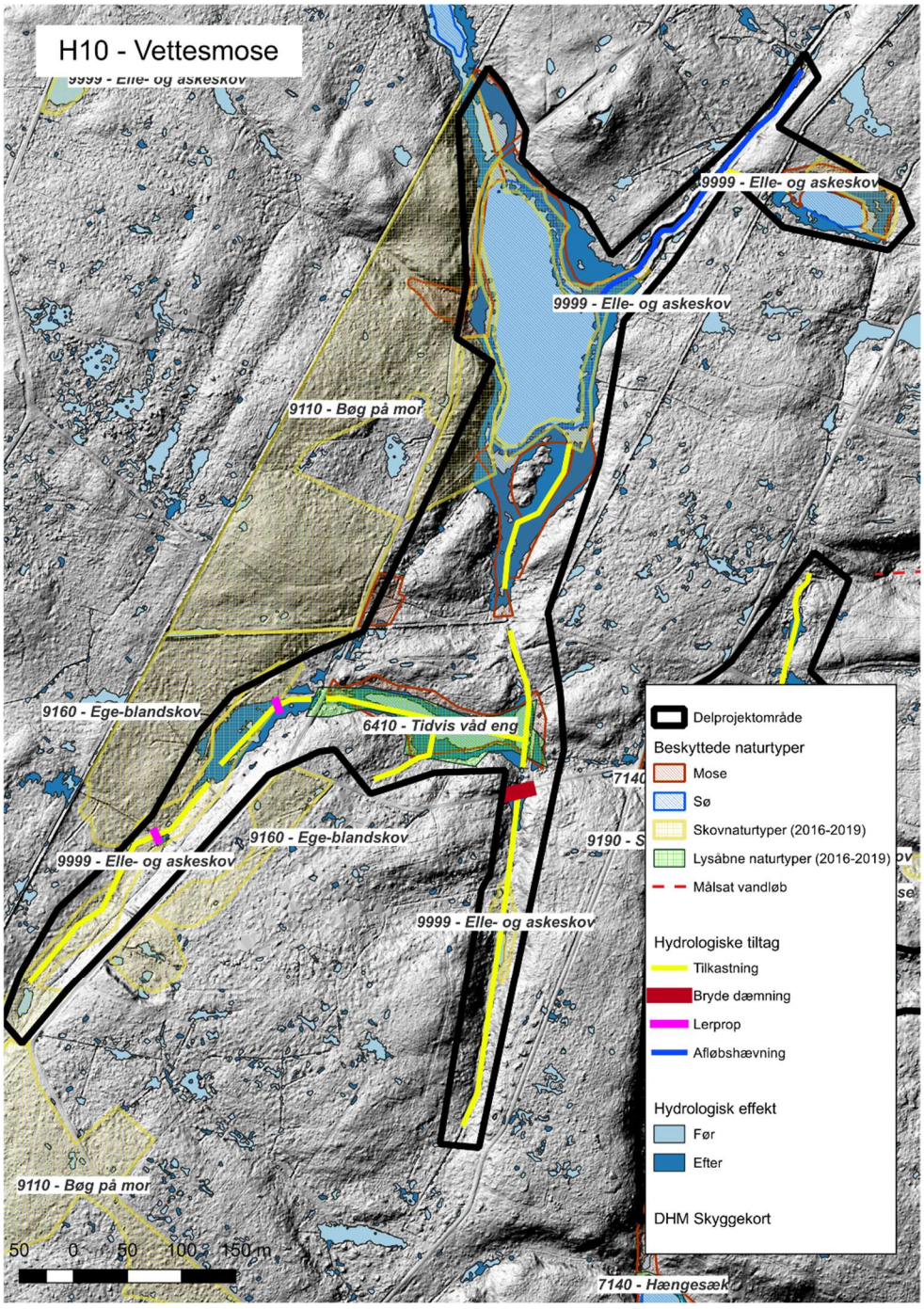
Anlægsfasen
En ca. 60 m lang, 3 m bred og 0,7 m dyb afløbsgrøft fra Gregersmys mod vest tilkastes med balkerne(H10-1). Afløbsgrøften H10-2 fra Vettesmose tilkastes på en ca. 290 m strækning hvor den er ca. 8 m bred og 1,5 m dyb. Tilløbsgrøft H10-3 til Vettesmose lukkes på en strækning af ca. 150 m, hvor den er ca. 2 m bred og 0,5 m dyb og forløber i mose. Samt på en ca. 150 m strækning i som er ca. 2 m bred og ca. 0,5-1,4 m dyb og forløber delvist i engen (H10-4 og H10-5).

I potentiel elle-askeskov og kortlagt elle-askeskov, ved Lille Rævegænge i den sydøstlige del af indsatsområdet, lukkes grøften H10-6, der er ca. 50 cm bred og ca. 40 dyb på en ca. ca. 310 m strækning. Hvor denne ledes under vejen i et rør. Dette fjernes og erstattes af et vadested i form af sten, som sikrer vandets passage og hindrer erosion af vejen.

I den tidvis våde eng er hovedgrøften ca. 40 cm dyb og mellem 80-140 cm bred og sidegrøfterne er ca. 40 cm dybe og ca. 80 cm bredde. De lukkes ved at skubbe balkerne ned i grøfterne. Vej og rørunderføring hæves så vejen stadig kan benyttes.

I Aske-elle-skov i den sydvestlige del lukkes en grøft, der er 380 m lang, 1,5 m bred og 0,5 m dyb med eksisterende balker (H10-9 og H10-10). Der suppleres to steder med en lerprop.

Driftsfasen
Der vil ingen efterfølgende drift være ud over øget tilbageholdelse af vand i landskabet. Det vurderes at der i driftsfasen lokalt vil være en mere naturlig dynamik i den tidvis våde eng, elle-askeskoven og vandhullet samt mosen og, da vandet vil få en mere jævn til strømning og afstrømning i området end før projektets gennemførelse. På nabomatrikel, vest for indsatsområdet, vurderes det at afvandingsforhold kan blive ændret i form af højere vandspejl en større del af året. Der er dialog med kommunen omkring dette.



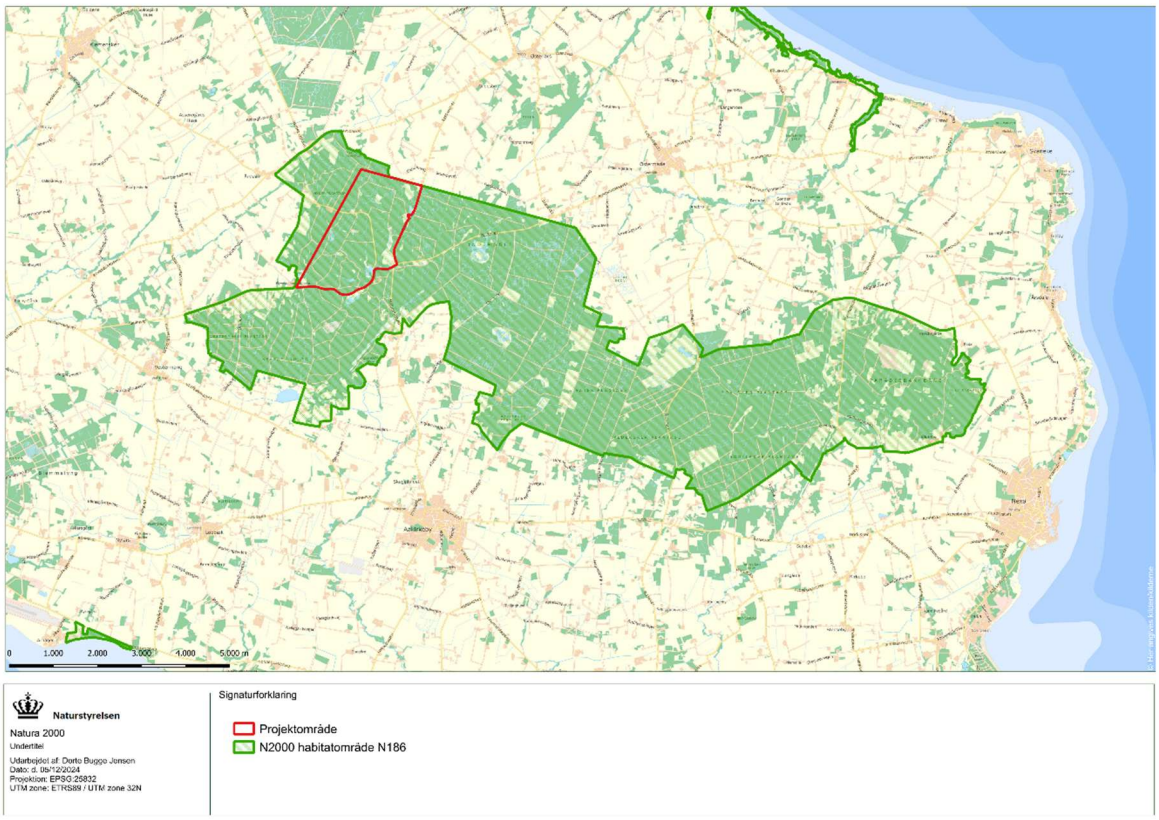
Figur 3.2.10 Indsatsområde H10. Anlægsarbejder og hydrologisk effekt ift. beskyttede naturtyper, habitatnaturtyper og vandløb. Afvanding før og efter projektet ved nedbørshændelse på 150 mm (ekstremhændelse på en regnfuld årstid).

4 Natur

4.1 Natura 2000

4.1.1 Eksisterende forhold - Habitatnatur

Projektområdet ligger inden for Natura 2000-område 186 Almindingen, Ølene og Paradisbakkerne, der består af habitatområde H162 og fuglebeskyttelsesområde F80 (Figur 4.1.1-1).



Figur 4.1.1-1 Placering af projektområdet i Natura 2000 område N186 Almindingen, Ølene og Paradisbakkerne

Habitatområde H162 og fuglebeskyttelsesområderne F80 er udpeget for en lang række arter og naturtyper. Udpegningsgrundlaget for planperiode 2022-2027 ses af tabel 4.1.1-1 og stammer fra basisanalysen.

Tabel 4.1.1-1. Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlag for Natura 2000-området, jf. basisanalysen for 2022-2027. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype, jf. habitatdirektivet. Ved fuglearterne er det angivet, om der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T).

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 162		
Naturtyper:	Søbred med småurter (3130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Tør hede (4030)
	Enekrat (5130)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Hængesæk (7140)	Avneknippemose* (7210)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Indlandsklippe (8220)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Vinteregeskov (9170)	Stilkege-krat (9190)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Bred vandkalv (1081)	Lys skivevandkalv (1082)
	Stor vandsalamander (1166)	Bechsteins Flagermus (1323)
	Damflagermus (1318)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 80		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Rød glente (Y)
	Rørhøg (Y)	Hvepsevåge (Y)
	Engsnarre (Y)	Plettet rørvagtel (Y)
	Trane (Y)	Perleugle (Y)
	Sortspætte (Y)	Rødrygget tornskade (Y)

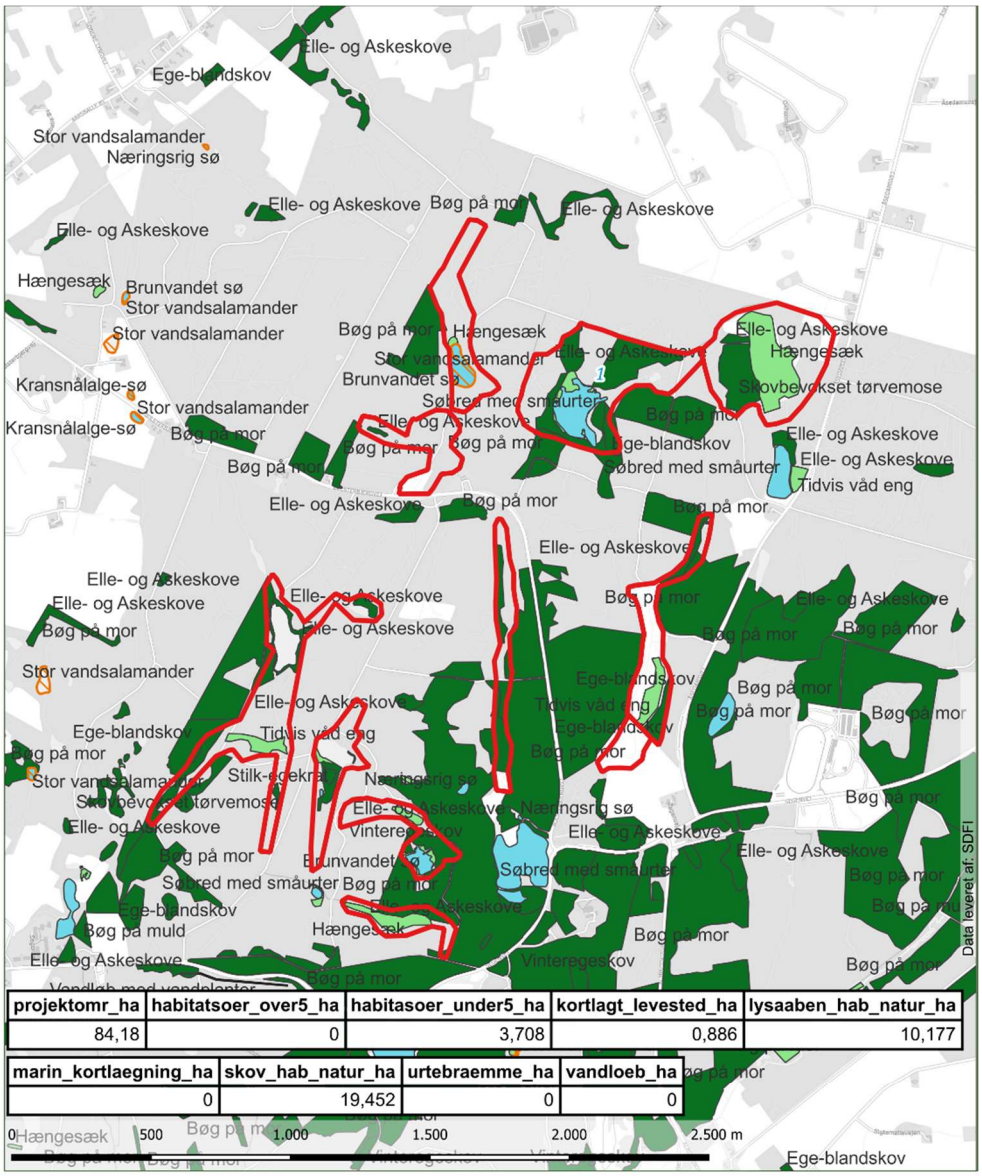
Det nærmeste Natura 2000-område N213 Randkløveskår ligger ca. 7 km mod nordøst langs med Bornholms klippekyst. To målsatte vandløb afvander fra projektområdet og løber til Spageå, der har sit udløb nedstrøms ved kysten i N213 i et område kortlagt som mosaik af kystklippe (1230) og strandeng (1330). I afsnit 5.2. er der redegjort for at projektets gennemførsel ikke påvirker målsatte vandløb eller kystvande i hverken anlægs- eller driftsfasen, hvorfor det samme gælder for N213.

Det nærmeste fuglebeskyttelsesområde F116 Hammeren og Slotslyngen ligger ca. 16 km nordvest for projektområdet og har ingen hydrologisk sammenhæng til dette.

Inden for projektområdet findes der ca. 10 ha lysåbne våde habitatnaturtyper i form af tidvis våd eng (6410) og hængesæk (7140) og ca. 19 ha skovhabittannaturtyper, hvoraf elle- askeskov (91E0) udgør størsteparten og er mindre områder med bøg på mor (9110), ege-blandskov (9160), vinteregeskov (9170) og Skovbevokset Tørvemose (91D0) samt ca. 4 ha søer med søbred med småurter (3130) og brunvandet sø (3160) og kortlagte levesteder for vandhulsarter på ca. 0,9 ha.

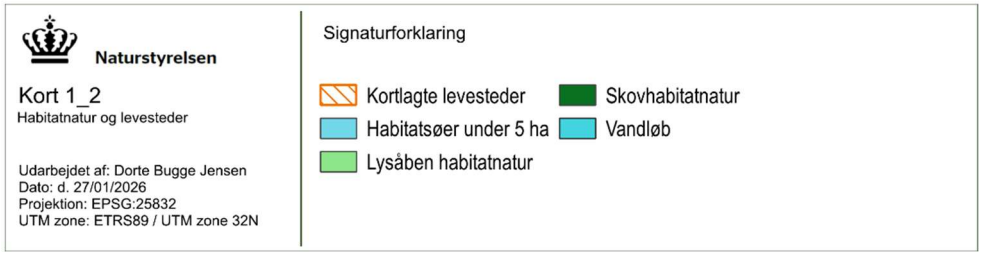
Nedenstående Figur 4.1.1.2, bilag B kort 1-2 og **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.** giver overblik projektets overlap med kortlagte habitatnaturtyper og levesteder for arter i hhv. anlægsfasen og driftsfasen. Der er ikke kortlagte levesteder for fugle indenfor projektområdet.

I afsnit 3.2.1 til 3.2. 10 findes detailkort som viser overlap for de enkelte indsatsområder. Disse findes også i bilag D.



projektomr_ha	habitatsoer_over5_ha	habitasoer_under5_ha	kortlagt_levested_ha	lysaaben_hab_natur_ha
84,18	0	3,708	0,886	10,177

marin_kortlaegning_ha	skov_hab_natur_ha	urtebraemme_ha	vandloeb_ha
0	19,452	0	0



Figur 4.1.1.2 Samlet overblik over indsatsområdernes overlap med habitatnatur.

Tabel 4.1.1. Overlap mellem projektet og habitatnaturtyper og kortlagte levesteder for arter inden for projektområdet

	Overlap med Indsatsområde i hhav anlægs- og driftsfasen - Aktid i Miljøportalen
Habitatnaturtyper	
Søbred med småurter (3130)	H3 – effekt i driftsfasen - 526119 H7 - effekt i driftsfasen - 526089
Brunvandet sø (3160)	H4 - effekt i driftsfasen - 832991 H9 - effekt i driftsfasen - 526090
Tidvis våd eng (6410)	H1b – anlægsarbejde – grøftelukning – effekt i driftsfasen - 811692 H10- anlægsarbejde – grøftelukning – effekt i driftsfasen – 787790
Hængesæk (7140)	H2 – effekt i driftsfasen – 787696 H3 – effekt i driftsfasen – 787465 H4 – effekt i driftsfasen – 787681 H7 - effekt i driftsfasen – 787903 H8 - effekt i driftsfasen - 788201 H9 – anlægsarbejde afløbshævning – effekt i driftsfasen - 787747
Bøg på mor (9110)	H1b – effekt i driftsfasen- 765866 H9 – anlægsarbejde grøftelukning - effekt i driftsfasen 765870
Ege-blandskov (9160)	H1b – anlægsarbejde grøftelukninger – effekt i driftsfasen - 765862
Vinteregeskov (9170)	H6 – anlægsarbejde genslyngning af vandløb - effekt i driftsfasen - 765854
Elle- askeskove (91E0)	H1b – anlægsarbejde grøftelukning- effekt i driftsfasen – 765867 H3 – anlægsarbejde grøftelukninger - effekt i driftsfasen – 765864 H3 – effekt i driftsfasen – 765695 H6 – effekt i driftsfasen - 765769 H10 - anlægsarbejde grøftelukning - effekt i driftsfasen - 772668 H10 - anlægsarbejde grøftelukning - effekt i driftsfasen – 765873 H10 - anlægsarbejde grøftelukning - effekt i driftsfasen - 765900
Skovbevokset tørvemose (91D0)	H2 – anlægsarbejde grøftelukninger – effekt i driftsfasen – 772258 H7 - effekt i driftsfasen - 765871
Kortlagte levesteder for arter	
Vandhulsarter – stor vandsalamander	H4- effekt i driftsfasen - 832991

4.1.2 Eksisterende forhold arter og fugle på udpegningsgrundlaget

Indenfor projektområdet er der kortlagt levested for stor vandsalamander (1166) ved Ravnekær, hvor der kan være en effekt i driftsfasen. Derudover er arten er registeret fra vandhullerne Åremyr og Puggekullekær hhv. syd for H6 og indenfor H7.

Bred vandkalv (1081) er fundet i Åremyr syd for H6 og Puggekullekær i H7.
Lys skivevandkalv (1082) er fundet ved Gamlemose (H3), Ravnekær (H4), og Puggekullekær i (H7) samt Åremyr syd for H6.

Bechsteins flagermus (1323) er registret med to fund med ca. hhv. 200m og 1 km unøjagtighed udenfor projektområdet. Naturstyrelsen har kendskab til at kerneområdet for arten synes at være de gamle egeskove omkring Chr. Højkroen, som rummer rester af oprindelig skov med stor strukturel variation. Arten er knyttet til gamle egeskove men kan findes jagende i alle skovtyper og er fundet jagende overalt i løvskov i Almindingen (Hans Baagøe, *pers. comm.*), hvorfor mulige påvirkninger af disse kan være relevante ift. artens bevaringsstatus. Damflagermus (1318). Miljøstyrelsen har gennemgået udpegningsgrundlaget i 2018-21 og konstateret, at damflagermus ikke er til stede i habitatområde H162. Der er ingen registreringer af arten i arter.dk. Derfor kan det udelukkes, at projektet vil have en væsentlig påvirkning på arten, hvorfor den ikke behandles yderligere i afsnit 4.3.

For mosefugle på udpegningsgrundlagte gælder det at Rørdrum er fundet syngende i området ved Åremyr syd for H6, mens Rørhøg er ynglende ved Åsedam i H6 og iht. Naturstyrelsens viden også i Gamlemose (H3). Trane er registeret ynglende i Gamlemose (H3) og Naturstyrelsen har kendskab til at den har ynglet ved Åsedam (H6). Der er i 2024 registeret et sandsynligt ynglepar af Rødrygget tornskade omkring Koldekildemarken og Jagtkæret (H1)

Plettet rørvagtel er ikke registeret indenfor projektområdet og har sit nærmeste ynglested ved Bastemose vest herfor. Perleugle yngler kun i kasser der er opsat af DOF, der findes ingen af disse indenfor projektområdet. Sortspætte er ikke registreret som ynglefugl på Bornholm i perioden 2016-2026. Engsnarre er ikke registreret indenfor projektområdet i samme periode og det samme gælder for ynglepar af Rød glente og Hvepsevåge. Derfor kan det udelukkes, at projektet vil have en væsentlig påvirkning på arterne, hvorfor de ikke behandles yderligere i afsnit 4.3.

Der er ikke konstateret yderligere yngleforekomster af bilag I arter i eller i nærheden af projektområdet.

4.2 Vurdering af påvirkninger - habitatnatur

I nedenstående afsnit foretages en vurdering af projektets eventuelle påvirkninger af habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget for N186, som findes indenfor projektområdet. I afsnit 4.2.10 redegøres for habitatnaturtyper udenfor projektområdet

4.2.1 Søbred med småurter (3130)

Der foretages ingen anlægsarbejder i habitatnaturtypen. To kortlagte forekomster med habitatnaturtypen har overlap med den hydrologiske effekt i H3 ved Gamlemose (526119) og H7 Rævegænget (526089) i driftsfasen. Der lukkes fraførende grøfter og projektet vurderes i driftsfasen at resulterer i en mere naturligt varierende vandstand hen over året end i dag og dermed en mere naturlig breddynamik. Habitatnaturtypen er netop karakteriseret ved små amfibiske planter på tidvis vanddækket bund, hvorfor projektet kan have en lille positiv effekt på habitatnaturtypen.

Den gældende Natura 2000-plejeplan omfatter målsætning om naturlig dynamik og variation, sikring af lysåbne naturtyper og sikring og forbedring af hydro-

logi/vandkvalitet. På den baggrund vurderes det at projektet ikke strider mod målene i Natura 2000-planen for N 186 eller plejeplanen for samme. Det vurderes at projektet understøtter bevaringsmålsætningerne ved at føre til sikring af en mere naturlig hydrologi.

En væsentlig påvirkning af naturtypen søbred med småurter som følge af projektet kan dermed udelukkes.

4.2.2 Brunvandet sø (3160)

Der foretages ingen anlægsarbejder i habitatnaturtypen. To kortlagte forekomster med habitatnaturtypen har overlap med den hydrologiske effekt i H4 – Ravnekær (832991) og H9- Rundemose (526090) i driftsfasen. Der lukkes fraførende grøfter og projektet vurderes i driftsfasen at resulterer i en mere naturligt varierende vandstand hen over året end i dag og dermed en mere naturlig breddynamik.

Den gældende Natura 2000-plejeplan omfatter målsætning om naturlig dynamik og variation, sikring af lysåbne naturtyper og sikring og forbedring af hydrologi/vandkvalitet. På den baggrund vurderes det at projektet ikke strider mod målene i Natura 2000-planen for N 186 eller plejeplanen for samme. Det vurderes at projektet understøtter bevaringsmålsætningerne ved at føre til sikring af en mere naturlig hydrologi.

En væsentlig påvirkning af naturtypen brunvandet sø som følge af projektet kan dermed udelukkes.

4.2.3 Tidvis våd eng (6410)

I H1b foretages anlægsarbejde i form af grøftelukninger i den tidvis våde eng (811692). Lokaliteten er i God tilstand (II) og karakteriseret ved at have afvanding med en svag effekt dvs. at fugtigbundsvegetationen er udbredt og på det meste af lokaliteten er vegetationshøjden er 15-50 cm. Der er mange stjernearter og to-stjerne arter herunder kødfarvet gøgeurt, der også er fredet og loppestar som også er rødlistet (se også afsnit 4.7). De positive strukturer som tegn på fluktuerende vandstand, artsrig vegetation af bredbladede urter og halvgræsser og forekomst af karakteristiske lavtvoksende starer er alle registreret som spredt/rudimentært. For de negative strukturer gælder at monoton og artsfattig vegetation uden væsentlig variation er registreret som spredt/rudimentært, men der ikke er tilstedeværelse af de negative strukturer dækning af nælde mfl., lukkede krat mm eller tegn på tilskudsfodring.

I H10 foretages der grøftelukninger i den tidvis våde eng (787790). Lokaliteten er karakteriseret ved at være i moderat tilstand (III) og at have afvanding med en svag effekt dvs. at fugtigbundsvegetationen er udbredt og på det meste af lokaliteten er vegetationshøjden 15-50 cm, men der er også op til 30 % vegetation over 50 cm. Ingen af de positive strukturer er til stede og den negative struktur monoton og artsfattig vegetation uden væsentlig variation er udbredt. Her findes stjernearter som forlænget star og tvebo baldrian, men vegetation er domineret af højtvoksende planter som kærtidsel og almindelig mjødurt dvs. at lavtvoksende starer ikke er til stede og der heller ikke finde artsrig vegetation af bredbladede urter og halvgræsser.

Ved grøftelukninger i habitatnaturtypen anvendes balker fra tidligere grøfteoprensninger. Anlægsarbejdet er kortvarigt og lokalt. Arbejdet udføres i den tørreste

periode på året og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om en meget lokal og midlertidig forstyrrelse og vegetationen vil genetablere sig naturligt i løbet af en vækstsæson efter evt. påvirkning efter kørsel i anlægsfasen. Anlægsarbejdet vurderes på baggrund af den korte varighed, med en lokal og midlertidig påvirkning, ikke at have en negativ effekt på habitatnaturtypen.

Det vurderes at både struktur og artsindekset i de to enge i driftsfasen kan hæves som følge af projektet og lokaliteterne dermed kan bevare deres tilstandsklasser. De hydrologiske tiltag vurderes at føre til en mere naturlig, dynamisk hydrologi i engen, idet vandet tilbageholdes på engene en større del af året end det er tilfældet nu, hvor grøfterne ikke vedligeholdes, men stadig har en afvandende effekt. Habitatnaturtypen er kendetegnet ved en svingende vandstand hen over året. Det vurderes, at tiltagene på sigt kan føre til et øget artsindhold og at habitatnaturtypen og de naturtypekarakteristiske arter i Hb1 kan brede sig mod vest på §3 engen, så denne på sigt bliver omfattet af habitatnaturtypen samt at der kan komme mere dynamik i engen i H10, så struktur og artsindeks kan løftes. Den §3 beskyttede eng i H3 vurderes på sigt at kunne udvikle sig til habitatnaturtypen som følge af projektet.

Den gældende Natura 2000-plejeplan omfatter målsætning om naturlig dynamik og variation, sikring af lysåbne naturtyper og sikring og forbedring af hydrologi/vandkvalitet. På den baggrund vurderes det at projektet ikke strider mod målene i Natura 2000-planen for N 186 eller plejeplanen for samme. Det vurderes at projektet understøtter bevaringsmålsætningerne ved at føre til sikring af en mere naturlig hydrologi i naturtypen og dermed mulighed for at øge artsindholdet.

En væsentlig påvirkning af naturtypen tidvis våd eng som følge af projektet kan dermed udelukkes.

4.2.4 Hængesæk (7140)

I H9 er der i anlægsfasen overlap med anlægsarbejde i en afvandingsgrøft i hængesæk (787747) da bunden i afløbet hæves vha. lokalt materiale i form af jord fra balker og tidligere bortsprængt granit. Lokaliteten er i Moderat tilstand (III) og karakteriseret ved at have afvanding med en svag effekt dvs. at fugtigbundsvegetationen er udbredt og på det meste af lokaliteten er vegetationshøjden er 15-50 cm eller højere. Der er dækning af tørvemosser på 30-75 % o stjernearterne omfatter bl.a. tråd-star og kærsnerre. De positive strukturer gyngende bund og dækning af tørve- og bladmosser er spredt/rudimentært, mens der ikke er hængesæk med fare for gennemtrædning og åben urterig vegetation til stede.

Ved grøftelukninger i habitatnaturtypen anvendes balker fra tidligere grøfteoprensninger og granit som er spængt bort, da afløbet i sin tid er etableret. Anlægsarbejdet er kortvarigt og lokalt. Arbejdet udføres i den tørreste periode på året og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om en meget lokal og midlertidig forstyrrelse og vegetationen vil genetablere sig naturligt i løbet af en vækstsæson efter evt. påvirkning efter kørsel i anlægsfasen. Anlægsarbejdet vurderes på baggrund af den korte varighed, med en lokal og midlertidig påvirkning, ikke at have en negativ effekt på habitatnaturtypen.

I driftsfasen vil lokaliteter med habitatnaturtypen i H2 (787696), H3 (787465), H4 (787681), H7 (787903) og H8 (788201) og H9 (787747) blive påvirket. Lukningen af tilførende og fraførende grøfter samt afløbshævninger vurderes at bevirke at der kommer en mere naturligt naturlig tilstrømning og afstrømning til lokaliteterne,

hvilket vurderes at have en positiv effekt på habitatnaturtypen, da denne er betinget af en stabil høj vandstand. I indsatsområde H8 er afløbsgrøften næsten 3 m dyb, så her er anlægsarbejdet tilrettelagt så vandstandshævning sker ad to omgange således at hængesækken kan følge med den hævede vandstand.

Den gældende Natura 2000-plejeplan omfatter målsætning om naturlig dynamik og variation, sikring af lysåbne naturtyper og sikring og forbedring af hydrologi/vandkvalitet. På den baggrund vurderes det at projektet ikke strider mod målene i Natura 2000-planen for N 186 eller plejeplanen for samme. Det vurderes at projektet understøtter bevaringsmålsætningerne ved at føre til sikring af en mere naturlig hydrologi i naturtypen og dermed mulighed for at øge artsindholdet.

En væsentlig påvirkning af naturtypen hængesæk som følge af projektet kan dermed udelukkes.

4.2.5 Bøg på mor (9110)

I H1b og H9 er der overlap med anlægsarbejder i form af grøftelukninger i bøg på mor (765870 og 765866). Der anvendes balker fra tidligere grøfteoprensninger. Anlægsarbejdet er kortvarigt og udføres i den tørreste periode på året, som kan variere fra år til år, men som regel er i august til september, og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om en meget lokal og midlertidig forstyrrelse og vegetationen vil genetablere sig naturligt i løbet af en vækstsæson efter evt. slid.

I driftsfasen vil der, på lokaliteterne 765866 i H1b og 765870 i H9, lokalt omkring de tidligere grøfter og i få lavninger under ca. 200 m2 samles vand på den vådeste tid på året. Bøg er en tørbundsart, og grøftelukningerne vurderes at føre til en meget lokal og begrænset påvirkning inden for de enkelte kortlagte lokaliteter, hvor enkelte træer vil gå ud og der dermed skabes variation i habitatnaturtypen.

Strukturdata for de to lokaliteter viser kronedække på 90-100 % og mangel på dødt ved samt fungerende gamle grøfter. Projektet strider ikke mod målene i Natura 2000-planen for N 186 eller plejeplanen for samme, da det ikke fører til fald i areal af habitatnaturtypen eller forringelse af bevaringstilstand. Det vurderes at projektet understøtter bevaringsmålsætningerne ved at føre til en mindre stigning i mængden af dødt ved samt sikring af en mere naturlig hydrologi.

En væsentlig påvirkning af habitatnaturtypen bøg på mor som følge af projektet kan dermed udelukkes.

4.2.6 Ege-blandskov (9160)

I H1b er de overlap med anlægsarbejdet (765862) i form af grøftelukning i ege-blandskov. Ved grøftelukninger anvendes balker fra tidligere grøfteoprensninger- Anlægsarbejdet er kortvarigt og udføres i den tørreste periode på året, som kan variere fra år til år, men som regel er i august til september, og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om en meget lokal og midlertidig forstyrrelse og vegetationen vil genetablere sig naturligt i løbet af en vækstsæson efter evt. slid.

I driftsfasen vil der, på lokaliteten, lokalt omkring de tidligere grøfter og i få lavninger under ca. 50 m2, samles vand på den vådeste tid på året.

Habitatnaturtypen omfatter egeskov, hvor jordbunden er mere eller mindre rig, og ofte tidvist vandlidende eller har høj grundvandsstand, således at egen trives, mens bl.a. bøg ofte mistrives, samtidig med at vandbevægelse m.v. ikke er tilstrækkelig til at give en rig forekomst af ask. Grøftelukningerne vurderes at føre til en meget lokal og begrænset påvirkning inden for den kortlagte lokaliteter, hvor enkelte træer vil gå ud og der dermed skabes variation i habitatnaturtypen.

Strukturdata for lokaliteten viser kronedække på 90-100% og mangel på dødt ved samt fungerende gamle grøfter. Projektet strider ikke mod målene i Natura 2000-planen for N 186 eller plejeplanen for samme, da det ikke fører til fald i areal af habitatnaturtypen eller forringelse af bevaringstilstand. Det vurderes at projektet understøtter bevaringsmålsætningerne ved at føre til en mindre stigning i mængden af dødt ved samt sikring af en mere naturlig hydrologi.

En væsentlig påvirkning af naturtypen ege-blandskov som følge af projektet kan dermed udelukkes.

4.2.7 Vinteregeskov (9170)

I anlægsfasen er der er overlap mellem habitatnaturtypen i H6 (765854) på en strækning hvor åen genslynges. Ved grøftelukninger anvendes balker fra tidligere grøfteoprensninger Anlægsarbejdet er kortvarigt og udføres i den tørreste periode på året, som kan variere fra år til år, men som regel er i august til september, og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om en meget lokal og midlertidig forstyrrelse og vegetationen vil genetablere sig naturligt i løbet af en vækstsæson efter evt. slid.

I driftsfasen vil der, i vinteregeskoven lokalt omkring vandløbet være en mere svingende vandstand hen over året, ligesom der vil være få fugtige lavninger på under 200 m2, hvor der samles vand på den vådeste tid på året. Habitatnaturtypen omfatter skov domineret af eg og avnbøg, med mere vintereg end stilkeg, på mere eller mindre rig og evt. sur bund i de østlige egne af Danmark. Genslyngningen af vandløbet vurderes at føre til en meget lokal og begrænset påvirkning inden for den kortlagte lokalitet, hvor enkelte træer vil gå ud og der dermed skabes variation i habitatnaturtypen.

Strukturdata for lokaliteten viser kronedække på 90-100% og mangel på dødt ved samt fungerende gamle grøfter. Projektet strider ikke mod målene i Natura 2000-planen for N 186 eller plejeplanen for samme, da det ikke fører til fald i areal af habitatnaturtypen eller forringelse af bevaringstilstand. Det vurderes, at projektet understøtter bevaringsmålsætningerne ved at føre til en mindre stigning i mængden af dødt ved samt sikring af en mere naturlig hydrologi samtidig med at anlægsarbejderne er af en begrænset udbredelse og varighed.

En væsentlig påvirkning af naturtypen vinteregeskov som følge af projektet kan dermed udelukkes.

4.2.8 Elle- askeskove (91E0)

I H1b (765867), H3 (765864) og H10 (772668, 765873 og 765900) er der overlap mellem habitatnaturtypen og anlægsarbejder i form af grøftelukninger. Af kortlægningen fremgår det at her er fungerende gamle grøfter på lokaliteterne.

Ved grøftelukninger anvendes balker fra tidligere grøfteoprensninger. Anlægsarbejdet er kortvarigt og lokalt. Arbejdet udføres i den tørreste periode på året og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om en meget lokal og midlertidig forstyrrelse og vegetationen vil genetablere sig naturligt i løbet af en vækstsæson efter evt. påvirkning efter kørsel i anlægsfasen. Anlægsarbejdet vurderes på baggrund af den korte varighed, med en lokal og midlertidig påvirkning, ikke at have en negativ effekt på habitatnaturtypen.

I driftsfasen vil lokaliteter med habitatnaturtypen i H3 (765864, 765695), H6 (765769) og H10 (772668, 765873 og 765900) blive påvirket. Lukningen af tilførende og fraførende grøfter vurderes at føre til en mere jævn og naturlig tilstrømning af vand til elle- askesumpene. Det vurderes, at projektet kan have en positiv effekt på habitatnaturtypen, da den forekommer på gradienten fra fugtigt til meget vådt med konstant vandmættet jord og i nogle tilfælde med åbent vandspejl.

En væsentlig påvirkning af naturtypen elle-askeskov som følge af projektet kan dermed udelukkes.

4.2.9 Skovbevokset tørvemose (91D0)

I H2 (772258) er der overlap mellem habitatnaturtypen og anlægsarbejder i form af grøftelukninger. Af kortlægningen fremgår det at her er fungerende gamle grøfter på lokaliteterne. Ved grøftelukninger anvendes balker fra tidligere grøfteoprensninger. Anlægsarbejdet er kortvarigt og lokalt. Arbejdet udføres i den tørreste periode på året og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om en meget lokal og midlertidig forstyrrelse og vegetationen vil genetablere sig naturligt i løbet af en vækstsæson efter evt. påvirkning efter kørsel i anlægsfasen. Anlægsarbejdet vurderes på baggrund af den korte varighed, med en lokal og midlertidig påvirkning, ikke at have en negativ effekt på habitatnaturtypen.

I driftsfasen vil lokaliteter med habitatnaturtypen i H2 (772258) og H7 (765871) blive påvirket. Lukningen af tilførende og fraførende grøfter vurderes at føre til en mere jævn og naturlig tilstrømning af vand til lokaliteterne med habitatnaturtypen. Der vil dannes mindre små lavninger, hvor træer går ud og øger strukturen i skoven. Det vurderes, at projektet kan have en positiv effekt på habitatnaturtypen, da den trives på næringsfattig sur bund med højt grundvandsspejl.

Strukturdata for de lokaliteterne viser kronedække på 90-100 % og mangel på dødt ved samt fungerende gamle grøfter i H2. Projektet strider ikke mod målene i Natura 2000-planen for N 186 eller plejeplanen for samme, da det ikke fører til fald i areal af habitatnaturtypen eller forringelse af bevaringstilstand. Det vurderes at projektet understøtter bevaringsmålsætningerne ved at føre til en mindre stigning i mængden af dødt ved samt sikring af en mere naturlig hydrologi.

En væsentlig påvirkning af naturtypen skovbevokset tørvemose som følge af projektet kan dermed udelukkes.

4.2.10 Ingen grænseoverskridende påvirkninger på naturtyper

De øvrige habitatnaturtyper, som er nævnt i tabel 4.2.10 er ikke kortlagt inden for projektområdet. Projektet har ingen virkning på disse, da de enten ikke findes i

N186, er højtliggende arealer, ligger opstrøms for projektområdet eller ikke har hydrologisk sammenhæng med dette. En væsentlig påvirkning af disse habitatnaturtyper, som følge af projektet kan dermed udelukkes.

Tabel 4.2.10 Habitatnaturtyper udenfor projektområdet

Habitatnaturtyper	
Kransnålalgesø (3140)	Ca. 220 m syd for H8 (527427). Søen er også målsat så der er redegjort for at den ikke påvirkes i afsnit 5.1 (Borgesø (MST id 3102).
Næringsrig sø (3150)	Ca 170 m vest for H1b på østsiden af Åsedamsvej. Afvander til agerjorden syd for H1a. Da den ligger opstrøms projektområdet har projektet ingen betydning for habitatnaturtypen.
Vandløb (3260)	Det kortlagt vandløb 845705 som løber parallelt med Segenvej er tilløb til Borgesø og har dermed ingen hydrologisk sammenhæng med projektområdet. Det kortlagte vandløb 845711 afvander fra Græssøen som har tilløb fra Borgesø. Er behandlet i afsnit 5.1.1.2, da vandløbet også er målsat. Miljøpåvirkning er udelukket, hvorfor der heller ikke er påvirkning på habitatnaturtypen.
Tør hede (4030)	Ca. 6 km syd øst for H1a. Tør habitatnaturtype uden hydrologisk sammenhæng
Enekrat (5130)	Ca. 12 km sydøst for H8. Tør habitatnaturtype uden hydrologisk sammenhæng.
Kalkoverdrev* (6210)	Daværende Miljøstyrelse har gennemgået udpegningsgrundlagt i 2018-2021 og konstateret at habitatnaturtypen ikke er til stede i N186.
Surt overdrev *(6230)	Ca. 1,2 km sydøst for H8 i vandopland til Læsåen (769469). Ingen hydrologisk sammenhæng til projektområdet.
Avneknippemose *(7210)	Ca. 1,5 km vest for H1b i vandopland til Læsåen (769469). Ingen hydrologisk sammenhæng til projektområdet.
Kildevæld * (7220)	Ca. 7,7 km sydøst for H8 i Ølene, som er udspring til Øle Å. Ingen hydrologisk sammenhæng til projektområdet.
Rigkær (7230)	Ca 2,8 km sydøst for H8. Har tilløb til Svinemose som afvander sydpå. Ingen hydrologisk sammenhæng til projektområdet.
Indlandsklippe (8220)	Ca. 85 m nord for H9 (787746). Tørt klippeareal som ikke påvirkes, da det er højereliggende end projektområdet
Bøg på muld (9130)	Ca. 1,2 km mod sydøst i vandopland til Læsåen (769469). Ingen hydrologisk sammenhæng til projektområdet.

Tiltagene vil i øvrigt ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet der kan påvirke naturtyperne udenfor projektområdet.

En væsentlig påvirkning af habitatnaturtypen som følge af etablering af projektet kan dermed udelukkes.

4.3 Vurdering af påvirkning - arter og fugle på udpegningsgrundlaget

I nedenstående afsnit foretages en vurdering af projektets eventuelle påvirkninger af arter på udpegningsgrundlaget for N186.

4.3.1. Vandhulsarterne Stor Vandsalamander, Bred vandkalv og Lys skivevandkalv

I Ravnekær (H4) er der kortlagt levested for stor vandsalamander og fundet lys skivevandkalv. De er ingen anlægsarbejder på levestedet. I driftsfasen vil der i søen

være en mere naturligt varierende vandstand hen over året end i dag og dermed en mere naturlig breddynamik og tidlig opvarmning af de lavvandede områder til gavn for stor vandsalamander. Der vil endvidere være en mere naturlig tilstrømning og afstrømning af vand, hvilket vurderes at have en positiv effekt på hængesækken og dermed på lys skivevandkalv, som lever i kanten af denne.

I Åremyr syd for H6 er der fundet stor vandsalamander, bred vandkalv og lys skivevandkalv. De er ingen anlægsarbejder på levestedet. I driftsfasen vurderes der at være en mere jævn tilstrømning af vand til Åremyr pga. grøftelukninger, hævning af vandløbsbund og omlægning af vandløb i områderne H1, H6 og H8 og H9. Det kan muligvis føre til en mere stabil vandstand her til gavn for arterne.

I Puggekullekær i H7 er der fundet bred vandkalv og lys skivevandkalv. Der er ingen anlægsarbejder på levestedet. I driftsfasen vil lokaliteten have en mere naturlig tilstrømning og afstrømning af vand, hvilket vurderes at have en positiv effekt på hængesækken og dermed på arterne, som lever i kanten af denne.

Det vurderes, at de samlede tiltag til forbedring af hydrologien i projektområdet generelt kan føre til en positiv påvirkning på de ovennævnte arter, som er knyttet til vådområder, idet der vil skabes flere våde lavninger, som på sigt kan føre til bedre spredningsmuligheder og nye levesteder for arterne.

Ifølge Natura 2000-plan for 2022-2027 skal Natura 2000-området bidrage til at arterne opnår gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Konkret skal der fortsat være mulighed for naturforvaltning med brug af naturens egne dynamikker under hensyn til om arterne er følsomme over for dette. Det vurderes, at de samlede tiltag til forbedring af hydrologien i projektområdet generelt kan føre til en positiv påvirkning på arterne, som netop påvirkes positivt ved en mere naturlig hydrologi på levestedet. Projektet strider således ikke mod målene i Natura 2000-planen for N 186 eller plejeplanen for samme, da det vurderes at projektet understøtter bevaringsmålsætningerne ved at føre til at arternes levesteder er stabile eller i fremgang.

En væsentlig påvirkning af stor vandsalamander, bred vandkalv og lys skivevandkalv, som følge af forbedring af hydrologien indenfor projektområdet, kan dermed udelukkes.

4.3.2. Bechsteins flagermus (1323)

Bechsteins flagermus (1323) er registret med to fund udenfor projektområdet med en nøjagtighed på ca. hhv. 200m og 1 km. Naturstyrelsen har kendskab til at kerneområdet for arten synes at være de gamle egeskove omkring Chr. Højkroen, som rummer rester af oprindelig skov med stor strukturel variation. Arten er knyttet til gamle egeskove men kan findes jagende i alle skovtyper, hvorfor mulige påvirkninger af disse kan være relevante ift. artens bevaringsstatus.

Der er ingen anlægsarbejder i egeskov. I forbindelse med arbejdet fældes der ikke gamle træer og træer med hulheder og råd. I *driftsfase*n vil genslyngning af vandløb i H6 bevirke en meget lokal og begrænset påvirkning af egeskoven, hvor enkelte træer vil gå ud og der dermed skabes variation i skoven. Det vurderes, at det vil have en uvæsentlig betydning for arten, hvis nogen træer vælter pga. forbedret

hydrologi, da projektet generelt i driftsfasen øger områder med lysninger og antallet af hule træer, døende og dødt ved. Dette vurderes, at påvirke Bechsteins flagermus positivt, da særligt yngle- og rastemuligheder forbedres. Træerne vil blive svækket eller gå ud, så der kommer mere lys igennem kronetaget. Dette stimulerer opvækst af buske og mindre træer, samt lavtsiddende skud på de større træer og fremmer etageringen af skoven, som netop er en struktur hvor Bechsteins flagermus søger føde.

Ifølge Natura 2000-plan for 2022-2027 er der særlig fokus på Bechsteins flagermus, som skal opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Konkret skal der være mulighed for naturforvaltning med brug af naturens egne dynamikker, herunder en mere naturlig hydrologi. Det vurderes på den baggrund at projektet medvirker til at Natura 2000-plan for 2022-2027 opfyldes.

En væsentlig påvirkning af arten som følge af forbedring af hydrologien indenfor projektområdet kan dermed udelukkes.

4.3.3 Rørdrum, rørhøg og trane

Rørdrum er registeret i området ved Åremyr syd for H6. Arten er afhængig af større områder med uforstyrret rørskov og stabil, høj vandstand i yngletiden. Anlægsarbejdet i H6 sker ikke i rørskov og vurderes at ske i en afstand, så det ikke vil afstedkomme forstyrrelser for arten. I driftsfasen vurderes der at være en mere jævn tilstrømning af vand til Åremyr pga. grøftelukninger, hævning af vandløbsbund og omlægning af vandløb i områderne H1, H6 og H8 og H9. Det kan muligvis føre til en mere stabil vandstand her til gavn for arten.

Rørhøg er registreret ynglende ved Åsedam i H2 og yngler nogen år iht. Naturstyrelsens viden også i Gamlemose (H3). Det er en forudsætningen for arten, at yngleområdet, som er rørskovskal være uforstyrret ved og i umiddelbar nærhed af reden i perioden 1. april til 1. august. Anlægsarbejderne er kortvarige, har ikke overlap til rørskoven og sker på skovbevoksede arealer, hvorfor det vurderes at der ikke vil være forstyrrelse af arten i umiddelbar nærhed af reden under anlægsarbejdet.

Trane er registeret ynglende i Gamlemose (H3) og Naturstyrelsen har kendskab til at den har ynglet ved Åsedam (H6). Yngleområdet skal være uforstyrret i perioden 1. marts-15. juli i en afstand af 300 m fra reden. Anlægsarbejderne er kortvarige, har ikke overlap til hængesækken og sker på skovbevoksede arealer, hvorfor det vurderes at der ikke vil være forstyrrelse af arten i umiddelbar nærhed af reden under anlægsarbejdet.

I driftsfasen vurderes der at være en mere jævn og naturlig tilstrømning af vand til ynglestederne for de ovennævnte mosefugle.

Ifølge Natura 2000-plan for 2022-2027 skal Natura 2000-området bidrage til at rørdrum, rørhøg og trane opnår gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Konkret skal der fortsat være mulighed for naturforvaltning med brug af naturens egne dynamikker under hensyn til, om arten er følsom over for dette. Det vurderes, at de samlede tiltag til forbedring af hydrologien i projektområdet generelt kan føre til en positiv påvirkning på de ovennævnte arter ved forbedringen af hydrologien på deres levesteder.

En væsentlig påvirkning af Rørdrum, Rørhøg og Trane arterne som følge af forbedring af hydrologien i projektområdet kan dermed udelukkes.

4.3.4 Rødrygget tornskade

Der er i 2022 registeret et sandsynligt ynglepar af Rødrygget tornskade omkring Koldekildemarken og Jagtkæret (H1). Rødrygget tornskade yngler i lysåbne naturtyper, herunder heder, overdrev, ryddede eller stormfaldne skovområder, ådale under tilgroning m.fl. Påvirkningsfaktorer er vurderet af Fredshavn et al. (2019) til at være høje ift. dræning.

Det er ikke angivet hvor indenfor overvågnings-lokaliteten arten er fundet (937096). Egeskoven mod øst, har et bredt og artsrigt skovbryn (765862), som vurderes at være det mest egnede ynglested for arten. Det vurderes på den baggrund, at de mindre partier af krat som fjernes ifm. lukning af hovedgrøftelukningen ikke vil have en væsentlig betydning for arten. Anlægsarbejdet i H1 har en varighed på ca. 1 uge og udføres i den tørreste periode på året, som kan variere fra år til år, men som regel er i august til september, og vha. maskiner med et lavt marktryk. Arten har en lav følsomhed over for forstyrrelser fra menneskelige aktiviteter Fredshavn, et al. (2019) og Søgaard et al (2005) angiver ingen kriterier for periode og afstand til reden ift. forstyrrelser. Da der er tale om meget lokale og midlertidige anlægsarbejder, vurderes det, at arten ikke vil påvirkes væsentligt af anlægsarbejdet. I driftsfasen vil den negative påvirkningsfaktor "dræning" (Fredshavn et al. (2019) mindskes, hvilket kan have en positiv påvirkning af arten.

Ifølge Natura 2000-plan for 2022-2027 skal Natura 2000-området bidrage til at arten opnår gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Konkret skal der fortsat være mulighed for naturforvaltning med brug af naturens egne dynamikker under hensyn til om arten er følsom over for dette. Det vurderes, at de samlede tiltag til forbedring af hydrologien i projektområdet generelt kan føre til en positiv påvirkning på arten på levestedet.

En væsentlig påvirkning af arten som følge af projektet dermed udelukkes.

4.3.5 Hvepsevåge

Hvepsevåge er set hævde territorie omkring Koldekildemarken i 2018 (H1) og omkring Lilleborg syd for projektområdet.

Den yngler i løvskov og der vil ikke være overlap mellem anlægsarbejder og redetræer. Der er tale om meget lokale, kortvarige anlægsarbejder udenfor egnede redesteder, hvorfor det vurderes, at arten ikke vil blive negativt påvirket som følge af forstyrrelser i anlægsfasen.

Arten fouragerer i forbindelse med vådområder, enge og moser i skove. I driftsfasen vurderes projektet, at gavne vådområderne, hvilket vil øge artens fourageringsmuligheder. Det vurderes at være positivt for arten. Forbedringen af hydrologien i projektområdet kan helt lokalt føre til, at enkelte potentielle redetræer svækkes eller med tiden går helt ud. Det vurderes at være en langsom proces og idet der er mange alternative redetræer, vurderes dette ikke at påvirke hvepsevågens redemuligheder.

Ifølge Natura 2000-plan for 2022-2027 skal Natura 2000-området bidrage til at arten opnår gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Konkret skal der fortsat være mulighed for naturforvaltning med brug af naturens egne dynamikker under hensyn til, om arten er følsom over for dette. Det vurderes, at de samlede tiltag til forbedring af hydrologien i projektområdet generelt kan føre til en positiv påvirkning på fourageringsmulighederne for arten.

En væsentlig påvirkning af arten som følge af projektet dermed udelukkes.

4.3.5 Ingen grænseoverskridende påvirkninger på arter og fugle på udpegningsgrundlaget

Tiltagene vil i øvrigt ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet der kan påvirke arter og fugle på udpegningsgrundlaget udenfor projektområdet.

En væsentlig påvirkning af arter og fugle på udpegningsgrundlaget som følge af etablering af projektet kan dermed udelukkes.

4.4 Natura 2000: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen

Anlægsfasen
Projektet indeholder ikke aktiviteter i anlægsfasen, der påvirker udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N186 negativt jf. vurderingerne i ovenstående afsnit. Potentielle påvirkninger fra anlægsarbejder i form af grøftelukninger, restaurering af vandløb og etablering af vadesteder, er af en beliggenhed, omfang og varighed, som vurderes ikke at føre til en væsentlig påvirkning af habitatnaturtyper, arter og fugle på udpegningsgrundlaget for N 186. Det vurderes dermed at projektet i anlægsfasen ikke er i strid med de konkrete eller overordnede bevaringsmålsætninger og plejeplanen for Natura 2000-område N186.

Driftsfasen
Projektet indeholder ikke aktiviteter i driftsfasen, der påvirker udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N186 negativt jf. vurderingerne i ovenstående afsnit. I driftsfasen vurderes projektet at medfører en positiv påvirkning af de hydrologiske forhold i de våde habitatnaturtyper søbred med småurter (3130), brunvandet sø (3160), tidvis våd eng (6410), hængesæk (7140), elle-askeskov (91E0) og skovbevokset tørvemose (91D0) som projektet netop skal gavne, og forbedring af strukturer i skovhabitatnaturtyperne bøg på mor (9110), ege-blandskov (9160) og vinteregeskov (9170). For arter og fugle gælder det, at vandhulsarterne stor vandsalamander, bred vandkalv og lys skivevandkalv samt mosefuglene rørdrum, rørhøg og trane vurderes at få en mere jævn og naturlig tilstrømning af vand til levestederne, hvilket kan medføre en mindre positiv påvirkning af disse. Hvepsevåge vil få forbedret fourageringsmulighederne. Det vurderes dermed at projektet i driftsfasen ikke er i strid med de konkrete eller overordnede bevaringsmålsætninger og plejeplanen for Natura 2000-område N186

Samlet konklusion
Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige. I Naturstyrelsens vurdering er indgået projektets beliggenhed, omfang og karakter i forhold til potentielle påvirkninger af Natura 2000-område N186, jf. afsnit 4.2.

4.5 Beskyttede arter

Der er foretaget søgninger efter beskyttede og rødlistede arter på Arter.dk for den seneste 10-årige periode. Resultaterne er gennemgået i nedenstående afsnit med en vurdering af potentielle påvirkninger for de identificerede arter i projektets anlægs- og driftsfase.

4.5.1 Bilag IV-arter

Inden for og omkring projektområdet er der kendte forekomster af 19 bilag IV-arter (link) inklusive flagermus kun bestemt til orden *Chiroptera* og slægten *Myotis*.

Stor vandsalamander er registeret fra vandhullerne Åremyr og Puggekullekær hhv. syd for H6 og indenfor H7.

Springfrø er registreret ynglende i Ravnekær (H4), Vettesmose (H10), Puggekullekær (H7) og Årmyr samt vandrende mindst 3 steder i projektområdet.

Markfirben er registreret på Lilleborg udenfor projektområdet. Det vurderes, at der ikke er tørre lysåbne lokaliteter med egnede leve og rastesteder indenfor projektområde, hvorfor arten ikke behandles yderligere.

Bred vandkalv er fundet i Åremyr syd for H6 og Puggekullekær i H7

Lys skivevandkalv er fundet ved Gamlemose (H3), Ravnekær (H4), og Puggekullekær i (H7) samt Åremyr syd for H6.

Stor kærguldsmed omkring Puggekullekær i H7 samt Åremyr syd for H6. Det vurderes, at der ikke er egnede levesteder for Grøn Mosaikguldsmed, da her ikke er vandhuller med krebseklo som er værtsplanten for arten.

Flagermus
Der er observeret 12 forskellige arter af flagermus i eller omkring projektområdet. Det drejer sig om Brunflagermus, Sydflagermus, Troldflagermus, Brun langøre, Vandflagermus, Frynseflagermus, Pipistrel flagermus, Bechsteins flagermus, Skægflagermus, Nordflagermus, Dværgflagermus og gruppen *Myotis,* som kan være svære at bestemme til artsniveau.

4.5.2 Bilag I-fugle

Inden for projektområdet er der ikke forekomster af Bilag I fugle. Da der er tale om lokale påvirkninger ifm. projektet vurderes det at der hverken i anlægs- eller driftsfasen er en grænseoverskridende virkning på bilag 1 fugle udenfor projektområdet.

4.6 Vurdering af påvirkninger – beskyttede arter

I det følgende vurderes potentielle påvirkninger for de identificerede arter i både anlægs- og driftsfasen. Der er i forbindelse med projektet ikke behov for at indsamle og flytte beskyttede dyre- eller plantearter.

4.6.1 Bilag IV-arter

Stor vandsalamander
Stor vandsalamander er registeret i vandhullerne Åremyr og Puggekullekær hhv. syd for H6 og indenfor H7.

Der er ikke anlægsarbejde der overlapper med vandhuller Arten raster normalt i rådne stammer, under sten eller i hulheder i jorden. Anlægsarbejdet er meget lokalt og foregår, hvor det er muligt fra eksisterende, permanente kørespor som normalt ikke indeholder de nævnte strukturer. Der køres med lav hastighed og padder, som ikke er gået i dvale, vil kunne fjerne sig, når de sanser bevægelser. Anlægsarbejdet udføres i den tørreste periode på året, som kan variere fra år til år, men som regel er i august til september, og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om en meget lokal og midlertidig forstyrrelse som sker i dagtimerne. Da arten er nataktiv, vurderes hverken fourageringen eller vandringer fra overvintringssted til vandhullet og retur at blive påvirket af kørsel og aktivitet ifm. anlægsarbejde.

Der vil ingen efterfølgende drift være ud over tilbageholdelse af vandet i landskabet i længere tid end med de eksisterende fungerende grøfter. Det fører til et fugtigere miljø i dele af projektområdet en større del af året, som vil gavne arten på deres vandringer og gøre vandhuller og omgivelser bedre egnet som levested for arten. En udvidelse af fugtige og våde arealer i skov og lysåbent landskab vurderes at være positivt for stor vandsalamanders yngle-, raste- og fourageringmuligheder, da arten er tilknyttet sådanne områder.

En negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for stor vandsalamander som følge af forbedring af hydrologien i projektområdet kan således afvises.

Springfrø
Springfrø er registreret ynglende i Ravnekær (H4), Vettesmose (H10), Puggekullekær (H7) og Årmyr syd for H6 samt vandrende mindst 3 steder i projektområdet og det vurderes at den kan være flere steder.

Uden for yngletiden opholder arten sig i krat, skovbryn og andre steder med lav vegetation og sol, ofte langt fra ynglevandhullerne. Anlægsarbejdet er meget lokalt og foregår, hvor det er muligt fra eksisterende, permanente kørespor, som normalt ikke indeholder de nævnte strukturer. Det udføres i den tørreste periode på året, som kan variere fra år til år, men som regel er i august til september, og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om en meget lokal og midlertidig forstyrrelse på få timer til dage som sker i dagtimerne. Da arten primært er nataktiv, vurderes hverken fourageringen eller vandringer fra overvintringssted til vandhullet og retur at blive påvirket af kørsel og aktivitet ifm. anlægsarbejde. Der vil ingen efterfølgende drift være ud over tilbageholdelse af vandet i landskabet i længere tid end med de eksisterende fungerende grøfter. Det fører til et fugtigere miljø i dele af projektområdet en større del af året, som vil gavne springfrø på deres vandringer

og gøre vandhuller og omgivelser bedre egnet som levested for arten. En udvidelse af fugtige og våde arealer i skov og lysåbent landskab vurderes at være positivt for springfrøs yngle-, raste- og fourageringmuligheder, da springfrø er tilknyttet sådanne områder.

Forbedring af hydrologien i projektområdet vurderes at medføre, at områdets økologiske funktionalitet for arten vil være forbedret sammenlignet med eksisterende forhold.

En negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for springfrø som følge af Forbedring af hydrologien i projektområdet kan således afvises.

Bred vandkalv og Lys skivevandkalv
Bred vandkalv og lys skivevandkalv er fundet i Åremyr syd for H6 og Puggekullekær i H7 og sidstnævnte er ligeledes fundet ved Gamlemose (H3) og Ravnekær (H4).

De holder typisk til i kanten af hængesæk. Der er ingen overlap mellem levesteder og anlægsarbejder.

I driftsfasen vurderes det, at bredområderne ved vandhullerne vil være oversvømmede en større del af året og at der generelt vil være et fugtigere miljø i dele af projektområdet en større del af året. Det vurderes, at de samlede tiltag til forbedring af hydrologien i projektområdet generelt kan føre til en positiv påvirkning på arterne, idet der vil skabes flere våde lavninger, som på sigt kan føre til bedre spredningsmuligheder og nye levesteder for arterne. Projektet som gavner hængesæk i områderne H2, H3, H4, H7, H8 og H9 jf. afsnit 4.2.4 vurderes at kunne gavne arterne, da de er knytte til kanten af hængesæk.

En negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for bred vandkalv og lys skivevandkalv, som følge af etablering af projektet kan således afvises.

Stor kærguldsmed
Arten er registreret omkring Puggekullekær (H7) og ved Åremyr syd for H6.

Der er ingen overlap med anlægsarbejder ift. vandhuller.

I driftsfasen er der øget tilbageholdelse af vand i landskabet. Det betyder, at vandhulsbredderne vil være oversvømmede en større del af året og at der generelt vil være et fugtigere miljø i dele af projektområdet en større del af året. Oversvømmede områder omkring vandhullerne vurderes at kunne udvikle sig til vigtige levesteder for mange arter af guldsmede, herunder stor kærguldsmed, der gerne benytter planterige, lavvandede områder, hvor solen kan opvarme vandet. Forbedring af hydrologien i projektområdet vurderes at medføre, at områdets økologiske funktionalitet for arten vil være forbedret sammenlignet med eksisterende forhold.

Det vurderes, at de samlede tiltag til forbedring af hydrologien i projektområdet generelt kan føre til en positiv påvirkning på arten, som er knyttet til vådområder, idet der vil skabes flere våde lavninger, som på sigt kan føre til bedre spredningsmuligheder og nye levesteder.

En negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for stor kærguldsmed som følge af etablering af projektet kan således afvises.

Flagermus
Forbedring af hydrologiske forhold vil gavne naturindholdet i skov bredt, herunder også indirekte levevilkårene for flagermusene som nævnt i afsnit 4.5.1.

I anlægsfasen vil der ikke blive skovet træer med hulheder og råd som kan være leve- yngle- og rastesteder for flagermus.

I driftsfasen vil vekselvirkningen mellem tør og våd natur skabe mere diversitet i dyre- og plantelivet. Våde lavninger øger insektproduktionen og dermed fødegrundlaget for insektædende dyr som flagermus. Særligt arter af flagermus, der søger føde i forbindelse med vådområder og over eller langs åbent vand (vand-, skimmel-, Brandts, skæg-, frynse, trold-, og pipistrelflagermus) vil have gavn af tiltagene. Flere træer vil dø, når der kommer vand omkring deres rødder, hvorved mængden af døende træer og dødt ved øges og dertil hørende dyreliv bl.a. flagermus. Der er ofte mange spættehuller og skader på træerne i våde bevoksninger af birk, rødel og ask. Træer vil dermed blive svækket eller gå ud, så der kommer mere lys igennem kronetaget. Dette stimulerer opvækst af buske og mindre træer, samt lavtsiddende skud på de større træer og fremmer artsrigdommen i skoven. Genskabelse af naturlig hydrologi vil øge mængden af egnede fødesøgningsområder for flagermus i kraft af et større areal med vanddækket, våd og fugtig natur og insekter knyttet hertil. Tiltagene ændrer ikke på de nuværende ledelinjer i området, som hovedsageligt findes langs med skovveje, skovbryn og stengærder.

Det vurderes, at de samlede tiltag til forbedring af hydrologien i projektet kan medføre en positiv effekt for flagermusene, idet der vil skabes flere døende træer og lysåbne vådområder, hvor fødemængden i form af insekter vil øges og hvor der opstår flere træer med hulheder, hvor flagermusene kan raste og overvintre. Områdets økologiske funktionalitet for arterne vil dermed være forbedret sammenlignet med eksisterende forhold.

En negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for flagermus som følge af etablering af naturlig hydrologi i naturnationalparken kan således afvises.

4.6.2 Bilag I-fugle
Inden for projektområdet er der ikke forekomster af Bilag 1 fugle. Da der er tale om lokale påvirkninger ifm. projektet vurderes det at der hverken i anlægs- eller driftsfasen er en grænseoverskridende virkning på bilag I fugle udenfor projektområdet.

En væsentlig påvirkning af disse som følge af projektet kan dermed udelukkes.

4.7 Fredede og rødlistede arter – forekomster og vurderinger
Inden for eller i nærheden af projektområdet er der registreret 92 fredede elelr rødlistede arter indenfor den sidste 10 år periode (Link).

Lav
Oliven pletlav (NT) er fundet på barken af løvtræ nord for Åremyr og syd for H6. Her er hverken påvirkninger i anlægs eller driftsfasen.

Svampe
Cinnober-muslingesvamp (CR) er kritisk truet. Den vokser på dødt ved og er fundet i skoven syd for H1a, hvor den hverken vil være anlægsarbejde eller en påvirkning i driftsfasen. Askegrå sneglehat (VU), Koralpigsvamp (NT) er fundet i samme område og begge er knyttet til løvskov som ikke vil blive påvirket. Vinrød parasolhat (VU) er fundet syd for projektområdet H8 på den modsatte side af hovedvejen ved Borgedalssø. Gul nøkketunge (NT) findes I H7 og vokser i vand blandt rådne blade og mosser. Der vil ikke være anlægsarbejder på voksestedet og den øgede grundvandsstand vurderes at kunne gavne arten. Ved-nålesvamp (NT) er fundet Nord for Åremyr og syd for H6. Den lever primært af tørt, soltørret ved og findes typisk i nåleskove og plantager. Der er ingen overlap med voksestedet og anlægsarbejder eller driftsfase. Småskællet muslingesvamp og Almindelig slørkantlav (NT) er knyttet til løvtræ og er fundet udenfor projektområdet, hvor der hverken er påvirkninger i anlægs eller driftsfasen.

Snegle
Skæv vindelsnegl (NT) er fundet syd for H6 i den sydlig ende af Åremyr og Lampesnegl (EN) er fundet på Lilleborg udenfor projektområdet. Der er intet overlap til anlægsarbejde. I driftsfasen vurderes der at være en mere jævn tilstrømning af vand til Åremyr pga. grøftelukninger, hævning af vandløbsbund og omlægning af vandløb i områderne H1, H6 og H8 og H9. Det kan muligvis føre til en mere stabil vandstand her til gavn for skæv vindelsnegl.

Insekter
Lys skivevandkalv (EN) – behandlet i afsnit 4.3.1.
Bøgeløber (EN) er fundet 4 steder indenfor projektområdet i eller i nærheden af områderne H6, H7, H8 og H9 og H10. Arten er knyttet til ældre løvskov skråninger og slugter i bøgeskov med varmt mikroklima knyttet til dødt ved store sten og mos som overvintringssteder. Det vurderes at projektet ikke vil påvirke arten i hverken anlægs- eller driftsfasen, da tiltagene ikke vil ændre på artens levesteder.
Tyklårssolbille (NT) er fundet i skoven syd for H1a, hvor den hverken vil være anlægsarbejde eller en påvirkning i driftsfasen.

Overdrevsskarnbasse (NT) er fundet et sted øst for Åsedam. Den lever på åben, gerne tør og sandet bund, som heder og overdrev, som ikke påvirkes i hverken anlægs- eller driftsfasen.

Edderkoppen pyjamasspringer (VU) trives i ekstrem varme på blottet sand, grus eller lerbund er fundet udenfor projektområdet på Lilleborg, mens *Dolomedes plantarrius (VU) er* fundet nord for Åremyr syd for H6, hvor der ingen påvirkninger er i anlægs- eller driftsfasen.

Ildtæge (NT) er fundet i nærheden af Koldekildehus udenfor indsatsområdet H1.
Seksplettet blomsterbuk (NT) er fundet nord for Åremyr syd for H6, hvor der ingen påvirkninger er i anlægs- eller driftsfasen.

Jomfrubjørn (NT) og Brunrodshætteugle (NT) er fundet udenfor projektområdet i skoven langs med Almindingsvej.

Engperlemorsommerfugl (EN) er fundet syd for H6 og udenfor projektområdet og er specielt knyttet til ret næringsrige moser og enge med mjødurt og græs-/urtebevoksning. Det vurderes at forbedringen af hydrologi specielt i engene ved H6 og H10 kan være fordrende for arten i driftsfasen. Brunlig perlemorssommerfugl (NT) lever på enge, i moser og skovlysninger. Den er fundet i det fugtige strøg i H7, hvor der ikke laves anlægsarbejder, men der i driftsfasen vil være en mere fugtigt, hvilket vurderes at kunne gavne arten.

Mosser
Udenfor projektområdet omkring Borgesø er der fundet mosserne Bornholmsk Tyndvinge,Høst-tandsvøb, Liden rendeblad, Udrandet kortsvøb og Hvidgrøn Tveblad, som alle er sårbare (VU) samt Gulgrøn kuglekapsel (NT). Der er ingen grænseoverskridende påvirkning fra projektet ift. de nævnte arter.

Karplanter
Der er registreret et fund af Pyramidelæbeløs (EN) med en usikkerhed på 167 m og et ved Jagtvejen ved H7 ved Puggekullekær. Det er Naturstyrelsens observation at den på det statslige arealer står i vejkanter. Her foretages ingen anlægsarbejder eller påvirkning i driftsfasen. Skinnende storkenæb (VU) er fundet på Lilleborg udenfor projektområdet. I Jagtkæret i H1 findes Loppestar, Vibefedt og Tvebo star (NT). Det er arter der hører til den kortlagte naturtype 6410 som er behandlet i afsnit 4.2.3.

For Jordbærpotentil (NT) i den sydlige ende af Åremyr syd for H6 og Smalbladet klokke (NT) ved bundvejen og Holmensgade sydøst for H3 samt Kassubisk vikke (NT) – i vejkanten ved Segenvej, gælder det at her ikke er overlap til voksestederne i hverken anlægs- eller driftsfasen.

Sumphullæbe (NT) findes på de kommunale arealer vest for H10 i en skovbevokset tørvemose. Her vil grundvandsstanden øges i driftsfasen, hvilket er til gavn for arten der trives på arealer med høj grundvandsstand.

Vandplanterne Almindelig blærerod (Gamlemose - H3), Liden åkande (Ravnekær-H4) og Flydende kogleaks (Nordøstligste vandhul i H10) er NT. De vil ikke blive påvirket i anlægsfasen, da der ikke er anlægsarbejder i vandhullerne og driftsfasen fører til at bredområderne kan være oversvømmede længere tid på året, som kan have en lille positiv effekt på arterne.

Padder og krybdyr
Latterfrø (EN) er fundet i Åremyr, men fundet er usikkert, da den er nærmest umulig at skelne fra Grøn Frø. I driftsfasen vurderes der at være en mere jævn tilstrømning af vand til Åremyr pga. grøftelukninger, hævning af vandløbsbund og omlægning af vandløb i områderne H1, H6 og H8 og H9. Det kan muligvis føre til en mere stabil vandstand her til gavn for arten.

Markfirben (VU) – behandlet under bilag IV-arter i afsnit 4.5.1 og 4.6.1

Fugle
Alle arter af fugle er fredede. Der er registreret 41 arter af rødlistede fugle. Ved gennemgang i DOF-basen ses det at langt størsteparten af disse er registreret som fouragerende eller overflyvende projektområdet. Ynglefuglene omfatter stær (VU) og rørspurv (NT) ved Åremyr syd for H6 og gulspurv (VU) ved Gammelmose (H3) og Ravnekær (H4). Der er registreret lærkefalk vest for projektområdet i Vestermarie Plantage. Projektet vurderes generelt at være positivt fuglearterne og genskabelse af de hydrologiske forhold vil medføre forbedrede vilkår for de fuglearter, der er tilknyttet fugtige, våde og vanddækkede områder, ligesom tiltaget vil bidrage til at skabe fugtige lysninger i skovene med hule træer, der hvor træer går ud på grund af den højere vandstand. Det vil generelt gavne fuglene at der komemr et større fødeudbud i form af insekter.

Pattedyr
Bechsteins flagermus (EN) og Skægflagermus (VU) er behandlet under afsnit 4.3 og 4.5.

Konklusion
Generelt vil forbedringen af hydrologien i projektområdet føre til øgede forageringsmuligheder for fugle og padder i form at en øget mængde insekter omkring vådområderne og i de vådere enge.

Det vurderes samlet set, at projektet vil påvirke de fredede og rødlistede som er knyttet til våde og frugtige levesteder positivt og være neutralt for arter knyttet til mere tørre habitater, da her ikke foretages ændringer her. Projektet har ingen grænseoverskridende påvirkninger der kan påvirke fredede og rødlistede arter udenfor projektområdet

En væsentlig påvirkning af de fredede og rødlistede arter kan dermed udelukkes.

4.8 Beskyttede arter: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen

Der er i afsnit 4.6.1 foretaget en vurdering af projektets potentielle påvirkninger på de relevante bilag IV-arter, stor vandsalamander, springfrø, bred vandkalv, lys skivevandkalv, stor kærguldsmed samt flagermusarterne brunflagermus, sydflagermus, troldflagermus, brun langøre, vandflagermus, frynseflagermus, Pipistrel flagermus, Bechsteins flagermus, skægflagermus, nordflagermus, dvværgflagermus og gruppen *Myotis,* som kan være svære at bestemme til artsniveau.

Det vurderes at områdets økologiske funktionalitet for arterne vil kunne opretholdes både i anlægs- og driftsfasen. Dette begrundes i at anlægsarbejderne er lokale og kortvarige og at der hverken i anlægs eller driftsfasen vil ske beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for arter i deres naturlige udbredelsesområder. For arter knyttet til vådområder vil forbedringen af hydrologien i disse føre til en positiv påvirkning ift. øgede forageringsmuligheder for arter knyttet til vådområderne.

Inden for projektområdet er der ikke forekomster af Bilag I fugle. Da der er tale om lokale påvirkninger ifm. projektet vurderes det at der hverken i anlægs- eller

driftsfasen er en grænseoverskridende virkning på bilag I fugle udenfor projektområdet.

Der er ingen negativ påvirkning af fredede og rødlistede arter i anlægsfasen, da den ikke vil føre til forstyrrelser af arterne eller deres levesteder. I driftsfasen vurderes projektet at føre til øgede fourageringsmuligheder for arter knyttet til vådområderne. Det vurderes samlet set, at projektet vil påvirke de fredede og rødlistede som er knyttet til våde og frugtige levesteder positivt og være neutralt for arter knyttet til mere tørre habitater, da her ikke foretages ændringer her. Projektet har ingen grænseoverskridende påvirkninger der kan påvirke fredede og rødlistede arter udenfor projektområdet. En væsentlig påvirkning af de fredede og rødlistede arter kan dermed udelukkes.

Samlet konklusion
Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige. I Naturstyrelsens vurdering er indgået projektets beliggenhed, omfang og karakter i forhold til potentielle påvirkninger af beskyttede arter, jf. afsnit 4.6.

4.9 § 3-beskyttet natur

4.9.1 Eksisterende forhold

Der er registreret ca. 36 ha §3 beskyttet natur inden for projektområdet i form af eng, mose og søer (bilag B kort 1_1). Detail kortene i afsnit 3.2 illustrerer overlap med projektet i hhv. anlægs og driftsfasen. Se også bilag D.

4.9.2 Vurdering af påvirkninger

Søer
I delprojekt H1a sker der i anlægsfasen nedbrydning af en kunstig dæmning, hvorved søen får en mere naturlig brinkudformning, da dæmningen i dag fungerer som en mur mod nordøst, lige som afløbet fra søen hæves. Søen fremgår ikke af de vejledende registreringer, men er omfattet af Naturbeskyttelsesloven, da den er over 100 m2. Under anlægsarbejdet tages der hensyn til at udføre arbejdet ift. de vilkår der stilles af kommunen herunder tidspunkt for arbejdet og udformning af brinkerne.

Anlægsarbejdet er kortvarigt og lokalt. Arbejdet udføres i den tørreste periode på året og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om en meget lokal og midlertidig forstyrrelse og vegetationen på brinkerne vil genetablere sig naturligt i løbet af en vækstsæson. Anlægsarbejdet vurderes på baggrund af den korte varighed, med en lokal og midlertidig påvirkning, ikke at have en negativ effekt på naturtypen.

Projektet vurderes i driftsfasen at resulterer i en mere naturligt varierende vandstand hen over året end i dag og dermed forbedring af søernes breddynamik og forbedring som levesteder for forskellige vandhulsarter f.eks. vandlevende insekter og padder, herunder bilag II og bilag IV-arter, da den tidlige forårsopvarmning af de lavvandede bredområder samt mere dynamik i oversvømmelseszonen vil forbedre yngle- og fødesøgningsmuligheder for forskellige arter knyttet til vandhuller og søer. Dette gælder dog ikke H8, da den er beliggende i en klippeskræning. Her vil der komme en mere naturlig vandvolumen hen over året.

Enge
I H1b foretages i anlægsfasen grøftelukninger i engen af både hovedgrøft og sidegrøfter og i den sydligste del af H1b nedbrydes en dæmning med en skovvej, som ligger mellem engen og et vandhul. I H3 lukkes hovedafløbet fra Gammelmose, som løber hhv. perifert og gennem en eng.

Ved grøftelukninger i naturtypen anvendes balker fra tidligere grøfteoprensninger samt jord fra nedbrudte dæmninger. Anlægsarbejdet er kortvarigt og lokalt. Arbejdet udføres i den tørreste periode på året og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om en meget lokal og midlertidig forstyrrelse og vegetationen vil genetablere sig naturligt i løbet af en vækstsæson efter evt. påvirkning efter kørsel i anlægsfasen. Anlægsarbejdet vurderes på baggrund af den korte varighed, med en lokal og midlertidig påvirkning, ikke at have en negativ effekt på naturtypen.

I driftsfasen vil engene i H1b og H3 pga. af lukning af hovedgrøft og tilløbende sidegrøfter få en mere naturlig, dynamisk hydrologi vekslende hen over året til gavn for engen som naturtype og engen i H3 kan evt. udvikle sig mod habitatnaturtypen Tidvis våd eng (6410).

Moser
I H1b foretages der i anlægsfasen grøftelukninger i mosen i den nordligste del af området og nedbrydning af en dæmning med en skovvej, som ligger mellem mose og eng. I H2 fortages der grøftelukning og anlæggelse af lerprop (H2-2 og H2-3) i den nordvestligste del af mosen. I H5 foretages der lukning af en vejgrøft i periferien af en mose. I H6 brydes to vejdæmninger og vandløbsbunden hæves på det vandløb som afvander mosen. I H9 tildækkes stemmeværket og afløbsgrøften fra Rundemose lukkes.

Ved grøftelukninger i naturtypen anvendes balker fra tidligere grøfteoprensninger samt jord fra nedbrudte dæmninger. Anlægsarbejdet er kortvarigt og lokalt. Arbejdet udføres i den tørreste periode på året og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om en meget lokal og midlertidig forstyrrelse og vegetationen vil genetablere sig naturligt i løbet af en vækstsæson efter evt. påvirkning efter kørsel i anlægsfasen. Anlægsarbejdet vurderes på baggrund af den korte varighed, med en lokal og midlertidig påvirkning, ikke at have en negativ effekt på naturtypen.

I driftsfasen vil der være mere naturlig hydrologi i moserne, da lukning af tilløbs og afløbsgrøfter og hævning af bunden i fraførende vandløb bevirker at vandet ligeledes siver igennem jorden i stedet for at løbe hurtigt til og fra via grøfter og vandløb. Herved opnås en mere naturlig svingning i vandstanden hen over året. For moserne i H1b, H6 og H9, som er kunstig opstemmede med dæmninger og stemmeværk, vurderes det at naturtypen kan opretholdes i driftsfasen, da der samtidig med fjernelse af de kunstige opstemninger sker grøftelukninger der sikrer en mere stabil tilførsel og fraførsel af vand. Der vil således ikke være en negativ påvirkning af naturtypen som stadig sikres en høj grundvandsstand.

4.10 § 3-beskyttet natur: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen

I anlægsfasen medfører projektet potentielle påvirkninger fra aktiviteterne grøftelukninger, hævning af fraførende vandløb og afløb samt fjernelse af dæmning, der kan påvirke områdets søer, enge og moser.

Tiltagenes formål er netop genopretning af de pågældende våde naturtyper. Anlægsarbejderne vurderes på baggrund af den korte varighed, med en lokal og midlertidig påvirkning, ikke at have en negativ effekt på naturtyperne.

I driftsfasen medfører projektet påvirkninger fra øget tilbageholdelse af vand i landskabet, som netop giver en mere naturlig dynamik med en mere jævn tilledning og fraførsel af vand hen over året, hvilket vil være positivt for de våde naturtyper.

Samlet konklusion
Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige. I Naturstyrelsens vurdering er indgået projektets beliggenhed, omfang og karakter i forhold til potentielle påvirkninger af § 3-beskyttede områder, jf. afsnit 4.9.2.

4.11 Myndighedsbehandling iht. Naturbeskyttelsesloven
Anlægsarbejderne i beskyttede naturtyper forudsætter Bornholms Regionskommunes dispensation, jf. naturbeskyttelseslovens § 3, jf. § 65, stk. 2.

5 Vand
Nedenstående afsnit omhandler målsatte vandløb og søer, kystvande, grundvandsforekomster, drikkevandsinteresser og havstrategien

5.1 Målsatte vandløb og søer
Projektområdet ligger i vandområdedistrikt Bornholm og hovedvandopland Bornholm i et skov og naturområde (bilag C Kort 2_1 .

Målsatte vandløb
Der er i alt 4 vandløb som afvander fra projektområdet (tabel 5-2). H1a og H1b afvandes af C-målsatte Tilløb til Læså i Indløbet (o10023_b), H2 Nordre Åsedam afvandes af tilløb til Spageå (MST id o3947_b), H4 afvander til Tilløb til Spageå afløb fra Ravnekær (o10029) og H6 afvander til C-målsatte Tilløb til Læså i Indløbet (o10024). Der er ikke angivet indsatser jf. vandplanerne.

Tabel 5-1 Oversigt over tilstandsvurdering for målsatte vandløb

ID / Kvalitetselement	Tilløb til Spageå afløb fra Ravnekær o10029	Tilløb til Spageå afløb fra Åsedammene o3947_b	C-målsatte Tilløb. Læså i Indløb o10024	C-målsatte Tilløb til Læså i Indløb o10023_b
Samlet økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Makrofyter	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand
Fytobenthos	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Høj økologisk tilstand

Benthiske invertebrater	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand
Fisk	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand
Morfologiske forhold	Målt, men ikke anvendt	Målt, men ikke anvendt	Målt, men ikke anvendt	Målt, men ikke anvendt
Nationalspecifikke stoffer	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand
Kemisk tilstand	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand
Regulativ	Nej	Nej	Nej	Nej

Målsatte søer

Der findes ingen målsatte søer der har overlap med anlægsarbejder. Den målsatte sø Aasedammene (MST id 3101) ligger opstrøms projektområde H2, hvorfor projektet ingen effekt har på denne og der ikke foretages yderligere beskrivelser eller vurderinger ift. denne forekomst.

Projektet afvander via område H1a, H1b og H6 til den målsatte sø Åremyr (MST id 952) og H6 afvander til den målsatte sø Borgesø (MST id 3102) udenfor projektområdet. Der kan være risiko for transport af sediment, næringsstoffer og organisk stof ifm. anlægsarbejder opstrøms de målsatte søer hvorfor disse gennemgås jf. tabel 5-2.

Tabel 5-2 Oversigt over tilstandsvurdering for målsatte søer

ID / Kvalitetselement	**Åremyr (MST id 952)**	**Borgesø (MST id 3102),**
Samlet økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand
Fytoplankton	Ukendt	God økologisk tilstand
Makrofyter	Ukendt	Ukendt
Fytobenthos	Ukendt	Ukendt
Benthiske invertebrater	Ukendt	Ukendt
Fisk	Ukendt	Ukendt
Vandets klarhed	Ukendt	Høj økologisk tilstand
Iltforhold	Ukendt	God økologisk tilstand
Kvælstofindhold	Ukendt	Høj økologisk tilstand

Fosforindhold	Ukendt	Høj økologisk tilstand
Nationalt specifikke stoffer	Ukendt	Ukendt
Kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt
Regulativ	ingen	Ingen

5.1.1 Vurdering af påvirkninger

I nedenstående vurderes projektets påvirkning på målsatte vandløb og søer i drifts- og anlægsfasen.

5.1.1.1 Vurdering af påvirkning - målsatte vandløb

Anlægsfase

I område H1a er der overlap mellem anlægsarbejde og det målsatte vandløb C-målsatte Tt. Læså i Indl (010023_b) på den ca. 230 m øverste stækning. Her lukkes det kanallignende forløb af det målsatte vandløb vha. de eksisterende balker suppleret med jord fra nedbrydning af dæmning. I det nye løb udlægges et naturligt bundsubstrat af grus og sten i varierende størrelser, og der udlægges større sten og dødt ved for at skabe gode fysiske forhold for flora og fauna i form af varierende dybder og strømhastigheder. Elementer som mangler i vandløbet i dag.

Vandløbet har samlet moderat økologisk tilstand. Det skyldes, at der er ikke-god økologisk tilstand for nationalt specifikke stoffer. Det drejer sig om for høje koncentrationer af zink og kobber, som vurderes at kunne skyldes tidligere landbrugsdrift med gødning vha. gylle eller spildevandsslam eller en punktkilde fra en beboelse. Anlægsarbejderne vil ikke føre til øget frigivelse af nationalspecifikke stoffer eller ændring af den kemiske tilstand, da vandløbsstrækningen og strukturforbedringer anlægges tørt i et nyt forløb. De beskrevne anlægsarbejder i det målsatte vandløb vurderes ikke at forringe kvalitetselementerne makrofyter, fytobenthos og benthiske invertebrater, som er har god og høj økologisk tilstand. For disse kvalitetselementer samt fisk, som har moderat økologisk tilstand gælder det, at omlægningen af løbet og forbedringer af strukturer på den nye vandløbsstrækning fører til bedre iltning og flere skjulesteder og mindsker udskylning af sediment ved ekstremhændelse da vandløbet kan gå over sine bredder, hvilket vurderes af være en forbedring ift. de nævnte kvalitetselementer og morfologiske forhold som er målt men ikke anvendt.

Opstrøms vandløbet i H1b sker der grøftelukninger. Grøfterne ligger i et område, der er præget af skov og natur. Der er dermed tale om et næringsfattigt opland, hvor der ikke vil frigives fosforpuljer eller betydelige mængder af nitrat ved anlægsarbejder. Ved grøftelukninger bruges udelukkende lokalt materiale, idet der anvendes balker med jord, der tidligere er renset op ad samme grøfter. Materialet er således af lignende beskaffenhed, som den jordbund det anlægges på i grøfterne, hvorfor der også vil være tale om jord med et lavt indhold af næringsstoffer. Sedimentvandring til det målsatte vandløb nedstrøms begrænses af, at grøftelukningerne sker nedstrøms og op i systemet.

I område H4 laves der strukturforbedringer med lokalt materiale af grus, sten og klippestykker, som tidligere er sprængt bort for at øge afvandingen i vandløbet Tt.

Spageråafløb fra Ravnek (010029). Derudover ledes vandet tilbage i nogen af de gamle forløb der er rettet ud. Dette gøres ved at fylde balkerne i det kunstige forløb. Da det målsatte vandløb udtørrer en del af året, som det gælder for de fleste bornholmske vandløb, foretages anlægsarbejdet på et tørt tidspunkt så der ikke kan forekomme sedimentvandring.

Vandløbet har god økologisk tilstand. Anlægsarbejderne vil ikke føre til øget frigivelse af nationalspecifikke stoffer eller ændring af den kemiske tilstand, da strukturforbedringer anlægges tørt i et de gamle forløb før vandet lukkes herind. De beskrevne anlægsarbejder i det målsatte vandløb vurderes ikke at forringe kvalitetselementerne makrofyter, fytobenthos og benthiske invertebrater, som vist i tabel 5.1. For disse kvalitetselementer samt fisk, som har ukendt tilstand gælder det, at omlægningen af løbet og forbedringer af strukturer på den nye vandløbsstrækning fører til bedre iltning og flere skjulesteder og mindsker udskylning af sediment ved ekstremhændelse, da sidegrøfter lukkes og vandløbet bedre kan gå over sine bredder, hvilket vurderes af være en forbedring ift. de nævnte kvalitetselementer og morfologiske forhold som er målt men ikke anvendt. Der sker også lukning af sidegrøfter til det målsatte vandløb i rødgranskov nord for Ravnekær samt i grøft som løber parallelt med vandløbet og nordøst for dette. Grøfterne og de målsatte vandløb ligger i et område, der er præget af skov og natur. Der er dermed tale om et næringsfattigt opland, hvor der ikke vil frigives fosforpuljer eller betydelige mængder af nitrat ved anlægsarbejder. Ved grøftelukninger bruges udelukkende lokalt materiale, idet der anvendes balker med jord, der tidligere er renset op ad samme grøfter. Materialet er således af lignende beskaffenhed, som den jordbund det anlægges på i grøfterne, hvorfor der også vil være tale om jord med et lavt indhold af næringsstoffer. Sedimentvandring til det målsatte vandløb begrænses af, at grøftelukningerne sker nedstrøms og op i systemet. På den baggrund vurderes grøftelukningerne ikke at påvirke kvalitetselementerne i det målsatte vandløb.

I område H6 - C-målsatte Tt. Læså i Indl (010024) hæves bunden af det målsatte vandløb på en strækning ligesom påtrufne sidegrøfter lukkes. Det sker med balker samt jord og sten som findes lokalt indbygget i dæmninger, der brydes ned.

Vandløbet har samlet god økologisk tilstand. Der er ikke-god økologisk tilstand for nationalt specifikke stoffer. Det drejer sig om for høje koncentrationer af zink og kobber, som vurderes at kunne skyldes en punktkilde fra en beboelse. Anlægsarbejderne vil ikke føre til øget frigivelse af nationalspecifikke stoffer eller ændring af den kemiske tilstand, da vandløbsstrækningen og strukturforbedringer anlægges på den tørreste tid på året. Denne kan variere fra år til år, men er som regel i august til september. Der benyttes maskiner med et lavt marktryk og der køres ikke i vandløb og grøfterne i forbindelse med anlægsarbejdet. De beskrevne anlægsarbejder i det målsatte vandløb vurderes ikke at forringe kvalitetselementerne makrofyter, fytobenthos og benthiske invertebrater tilstand jf. tabel 5.1. For disse kvalitetselementer samt fisk, som har ukendt tilstand, gælder det, at hævningen af vandløbsbunden og forbedringer af strukturer fører til bedre iltning og flere skjulesteder og mindsker udskylning af sediment ved ekstremhændelse, da vandløbet kan gå over sine bredder, hvilket vurderes af være en forbedring ift. de nævnte kvalitetselementer og morfologiske forhold, som er målt, men ikke anvendt. Lukning af sidegrøfter sker i et område, der er præget af skov og natur. Der er dermed tale om et næringsfattigt opland, hvor der ikke vil frigives fosforpuljer eller betydelige

mængder af nitrat ved anlægsarbejder. Ved grøftelukninger bruges udelukkende lokalt materiale, idet der anvendes balker med jord, der tidligere er renset op ad samme grøfter eller jord og sten fra lokale dæmninger. Materialet er således af lignende beskaffenhed, som den jordbund det anlægges på i grøfterne, hvorfor der også vil være tale om jord med et lavt indhold af næringsstoffer. Sedimentvandring til det målsatte vandløb begrænses af, at grøftelukningerne sker nedstrøms og op i systemet.

Anlægsarbejdet udføres i den tørreste periode på året som kan variere fra år til år, men som regel er i august til september og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der køres ikke i vandløb og grøfterne i forbindelse med anlægsarbejdet. Der er tale om en meget lokal og kortvarig forstyrrelse i dagtimerne. Vegetationen vil genetablere sig naturligt i løbet af en vækstsæson efter evt. slid.

Driftsfase
I driftsfasen vurderes vandløbsrestaureringen i vandløbene C-målsatte Tt. Læså i Indl (o10023_b H1a), Tt. Spageråafløb fra Ravnek (o10029, H 4) og C-målsatte Tt. Læså i Indl (o10024, H6) at give varige varierede fysiske forhold, som er til gavn for både makrofytter, fytobenthos, benthiske invertebrater og fisk. Den kemiske tilstand og nationalspecifikke stoffer vil ikke blive påvirket i driftsfasen, da den ikke fører til ændringer i frigivelse af disse.

Grøftelukningerne i H1b, H4 og H6 vil føre til en mere ensartet vandføring hen over året som resulterer i, at sommerudtørring forsinkes og at materialetilførsel og tilførsel af organisk stof til vandløbene ved ekstremnedbørssituationer reduceres. Sammen med de fysiske forbedringer i vandløbenes vurderes de planlagte ændringer dermed at føre til en forbedring i vandløbenes tilstand.

5.1.1.2 Vurdering af påvirkning - målsatte søer
Anlægsarbejde
Ingen af projektets anlægsarbejder har overlap med målsatte søer. Der kan være risiko for transport af sediment, næringsstoffer og nationalt specifikke stoffer ifm. anlægsarbejder i de målsatte vandløb opstrøms de målsatte søer. Planter, planteplankton og anden akvatisk flora kan potentielt blive påvirket af tilførsel af næringsstoffer, der kan medføre øget vækst, ligesom parameteren vandets klarhed også vil kunne blive påvirket, idet øgede næringsstofmængder kan medføre øget algevækst, som ændrer vandets klarhed.

Der sker anlægsarbejder i indsatsområde H1a og H1b som afvander til Åremyr (*MST Id 952*) via det målsatte vandløb C-målsatte Tt. Læså i Indl (o10023_b) og H6 som afvander til samme via B1-målsatte Tt. Læså i Indl (t64_x). Åremyr afvander til Borgesø (*MST Id 3102*) udenfor projektområdet via det målsatte vandløb C-målsatte Tt. Læså i Indl (o10024) og Knappedam på den sydlige side af Segenvej.

De beskrevne anlægsarbejder opstrøms i tilløb vurderes ikke at ændre på målopfyldelsen for kvalitetselementerne for Åremyr, da anlægsarbejderne ikke fører til øget transport af sediment, næringsstoffer og nationalt specifikke stoffer til søen. Dermed påvirkes målopfyldelsen for kvalitetselementerne fytoplankton, makrofy-

ter, fytobenthos, fisk, vandets klarhed og iltindhold ikke. Da der ikke fortages anlægsarbejder i vandløbet som afvander fra Årmyr til Borgesø vil der ikke ske påvirkninger af kvalitetselementerne for Borgesø.

Driftsfasen

I driftsfasen vurderes der at være en mere jævn tilstrømning af vand til Åremyr pga. grøftelukninger, hævning af vandløbsbund og omlægning af vandløb i områderne H1, H6 og H8 og H9. Dermed er der også nedsat risiko for sedimenttransport ved ekstremhændelser i dritsfasen, hvilket både kan gavne fytoplankton, makrofyter, fytobenthos, fisk og vandets klarhed. Ved tilbageholdelse af vand i skoven kunne der potentielt frigives ophobet fosfor men da der netop er tale om næringsfattige arealer, der ikke er i landbrugsomdrift, er der ingen fosforpulje, der kan blive frigivet. Da evt. organisk materiale vil bundfældes meget hurtigt som følge af den lave vandhastighed og vandføring umiddelbart efter grøftelukningerne, vil der ikke være risiko for at øge den biologiske omsætning i Åremyr, hvilket betyder at hydrologiprojektet ikke vil påvirke iltmætningen. Det vurderes på den baggrund at frigivelse og tilledeningen af kvælstof, fosfor og nationaltspecifikke stoffer ikke øges og disse kvalitetetselementer derfor heller ikke påvirkes i en negativ retning. De samme forhold vurderes at gælde for Borgesø, som ligger nedstrøms Åremyr.

Det vurderes på den baggrund, at projektet ikke vil påvirke de målsatte søer Åremyr og Borgesø negativt i anlægsfasen eller i driftsfasen.

5.1.1.3 Vandløb og søer: sammenfattende om anlægs- og driftsfasen

Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige og ikke vil forhindre målopfyldelse for målsatte vandløb og søer. I Naturstyrelsens vurdering er indgået projektets beliggenhed, omfang og karakter i forhold til potentielle påvirkninger af vandforekomster, jf. afsnit 5.1, hvoraf det også fremgår, at projektet ikke vil medføre en forringelse af målsatte vandforekomster.

5.2 Kystvande

Projektområdet afvander via de to nordlige og to sydlige målsatte vandløb til det målsatte kystvand Østersøen, Bornholm hhv. ca. 8 km og 14 km nedstrøms for projektområdet. Som det ses af nedenstående tabel 5.2-1 er den samlede økologiske tilstand ringe. Tilstanden for fytoplankton er moderat, mens den for rodfæstede planter er ringe. For benthiske invertebrater er tilstanden god og for nationaltspecifikke stoffer og kemisk tilstand er den ikke god. Vandets klarhed og iltforhold er ikke anvendelig. Der er ikke angivet indsatser i den gældende vandplan.

Tabel 5.2-1 Oversigt over kystvande

ID	Samlet økologisk tilstand	Fytoplankton	Rodfæstede planter (dækfrøede)	Benthiske invertebrater	Vandets klarhed	Iltforhold	Nationalt specifikke stoffer	Kemisk tilstand

56	Ringe økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig	Ikke-god økologisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand

Anlægsarbejdet
Kvalitetselementerne for kystvandene Østersøen Bornholm kunne potentielt blive forringede ved, at der blev ført sediment, næringsstoffer eller nationalt specifikke stoffer til havet som hvirvles op ved jordarbejdet ifm. grøftelukninger og omlægning af vandløb mm. under anlægsarbejdet. Der er tale om grøfter, som lukkes med jord fra natur- og skovarealer, som hverken gødes eller sprøjtes. Derfor vil jordens indhold af næringsstoffer være lavt og ikke indeholde forurenende stoffer.

Grøftelukningerne sker nedstrøms og op i systemet, hvilket mindsker sedimenttransport til de målsatte vandløb. Det samme gælder for ny vandløbsstrækning som anlægges tørt. Grundet den store afstand fra de målsatte vandløb og dermed til kystvandet, samt den nedsatte vandføring efter tilkastningen af grøfterne, vil evt. finpartikulært materiale, der hvirvles op fra bunden eller frigives fra den tilførte jord, hurtigt bundfældes inden vandet når kystvandet, som ligger mange km nedstrøms anlægsarbejdet.

På den baggrund vurderes det at kystvandenes kvalitetselementer ikke vil blive påvirket af nitratudvaskning

Driftsfasen
I driftsfasen er der ikke planlagt tiltag. Vandet vil få en længere opholdstid i skoven mange km fra kystvandet. Dette er positivt for de målsatte vandløb som fører til kystvandet, da afstrømningen bliver jævnet mere ud over året. Det betyder også, at materialetilførsel og tilførsel af organisk stof til vandløbet og dermed kystvandet ved eksempelvis ekstremnedbørssituationer kan reduceres og det vurderes ikke at have en betydning for kystvandenes kvalitetselementer.

Projektets gennemførelse vil ikke hverken i anlægs- eller driftsfasen påvirke tilstanden af kystvande. Samlet vurderes, at der ikke er risiko for, at et eller flere af kvalitetselementerne vil gå en tilstandsklasse ned, hverken i anlægsfasen eller i driftsfasen. Ligeledes vurderes det, at der ikke vil være en påvirkning, der kan medføre, at der ikke kan opnås målopfyldelse for kystvandet.

5.3 Grundvandsforekomster og drikkevandsinteresser
Inden for projektområdet findes én terrænnær grundvandsforekomst, som har god kemisk og god kvalitativ tilstand (tabel 5.3-1 og bilag C kort 2_2)

Der er ikke kortlagt hverken regionale eller dybe grundvandsforekomster. Inden for H2, H3, H4, H5 og H10 er der drikkevandsinteresser.

Tabel 5.3-1 Oversigt over grundvandsforekomster og deres tilstand

Vandområde ID	Typologi	Samlet kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand
DK301_dkmb_1797_uu	Terrænnær	God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand

5.3.1 Vurdering af påvirkning på grundvandsforekomster

Anlægsfasen påvirker ikke grundvandsforekomsterne, da arbejderne ikke omfatter aktiviteter, der har indflydelse på vandets næringsindhold eller nedsivning i jorden.

Grundvandsforekomsterne kan potentielt påvirkes som følge af ændrede afstrømningsforhold eller ændret nitratudvaskning i driftsfasen. Det vurderes, at de ændrede afstrømningsforhold kan øge nedsivningen til grundvandet. De påvirkede arealer er dog små i forhold til skovens samlede areal, og effekten er derfor lille. De mere våde forhold kan desuden medføre en øget denitrifikation, og dermed mindre nedsivning af kvælstof til grundvandet.

Projektet vil således ikke kunne medføre en negativ påvirkning, hverken i anlægsfasen eller i driftsfasen, på mængden af nitrat i de målsatte terrænnære grundvandsmagasiner.

Projektets gennemførelse vil dermed ikke hverken i anlægs- eller driftsfasen påvirke tilstanden af grundvandsforekomster.

5.3.2 Vurdering af påvirkning på drikkevandsinteresser

Anlægsfasen påvirker, som beskrevet i afsnit 5.3.1, ikke grundvandsforekomsterne og dermed heller ikke drikkevandsforekomsterne, da arbejderne ikke omfatter aktiviteter, der har indflydelse på vandets næringsindhold eller nedsivning i jorden. Herudover mobiliseres der ikke jordforurening, der kan påvirke grundvandsforekomster og dermed drikkevandsforekomster negativt i anlægsfasen (se afsnit 5.5).

Projektet ændrer ikke på indvindingsmængderne for boringerne uden for projektområdet. Som beskrevet i afsnit 5.3.1 påvirkes grundvandsforekomsterne ikke i driftsfasen og dermed påvirkes drikkevandsforekomsterne heller ikke. Der er ikke aktiviteter i driftsfasen, som kan medføre mobilisering af jordforurening, der kan påvirke grundvandsforekomster og dermed drikkevandsforekomster.

Projektets gennemførelse vil ikke hverken i anlægs- eller driftsfasen påvirke tilstanden af grundvandsforekomster med drikkevandsinteresser.

5.4 Havstrategi

Det vurderes, at projektet ikke vil påvirke muligheden for at der opnås god miljøtilstand i Østersøens økosystem ift. lov om havstrategi og dermed heller ikke strider mod formålet med The Baltic Sea Action Plan 2021, som er udarbejdet af landede omkring Østersøen i HELCOM samarbejdet. Dette begrundes i at mængden og kvaliteten af vandet der strømmer til havet via åerne ikke påvirkes af projektet. Ligesom projektet ikke fører til udledning af næringsstoffer, suspenderende stoffer, miljøfremmede eller forurenende stoffer i hverken anlægs- eller driftsfasen.

På baggrund af ovenstående oplysningerne om projektets indhold, beliggenhed, omfang og karakter vurderes projektet ikke at ville påvirke muligheden for at opnå de miljømål for havområder, som er fastsat i medfør af lov om havstrategi.

Det vurderes på den baggrund at projektet ikke er til hinder for målopfyldelse af Danmarks havstrategi, idet projektet ikke har væsentlig påvirkning for nogle af strategiens deskriptorer.

5.5 Jordforurening

Der er ikke registreret kortlagte jordforureninger inden for projektområdet. Projektområder er ikke omfattet af kommunens områdeklassificering. De nærmeste registrerede forurenede områder er et V1 -forurenet område ca. 5 km øst for projektområdet og et V2-forurenet område ca. 2,7 km sydvest for projektområdet.

5.5.1 Vurdering af påvirkning

Der er ikke registreret kortlagte jordforureninger inden for projektområdet. Projektområdet er heller ikke omfattet af kommunens områdeklassificering. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil medføre mobilisering af jordforurening, der kan påvirke grundvandsforekomster negativt i anlægsfasen eller i driftsfasen.

Projektet medfører ikke ny jordforurening i anlægs- eller driftsfasen.
Det vurderes på den baggrund, at projektet ikke vil medføre mobilisering af jordforurening, der kan påvirke grundvandsforekomster negativt i anlægsfasen eller i driftsfasen.

5.6 Vand: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen

Anlægsfasen
Projektet indeholder ikke aktiviteter i anlægsfasen, der påvirker vandforekomster i form af målsatte vandløb og søer, grundvand og drikkevandsinteresser, kystvande og havstrategi negativt.

Projektet vurderes ikke at forringe *målsatte vandløb* i anlægsfasen, da strukturforbedringer i vandløbene og nye forløb anlægges tørt eller på en tid på året hvor der er tørrest og der under anlægsarbejdet ikke køres i vandløb og grøfter. Sedimentvandring til målsatte vandløb nedstrøms begrænses af, at grøftelukningerne sker nedstrøms og op i systemet. Der benyttes lokalt materiale til grøftelukningerne af lignende beskaffenhed som jordbunden i grøfterne. Der er ingen jordforurening eller okkerbelastning i området og anlægsarbejdet sker i et næringsfattigt opland i natur og skov, hvor der ikke vil frigives fosforpuljer eller betydelige mængder af nitrat ved anlægsarbejder.

Projektet vurderes ikke at forringe *målsatte søer* i anlægsfasen, da de anlægsarbejder, der udføres opstrøms de målsatte søer, ikke fører til øget transport af sediment, næringsstoffer og nationalt specifikke stoffer til målsatte søer og dermed ikke ændrer på målopfyldelsen for de målsatte søer.

Kystvandene påvirkes ikke negativt, da anlægsarbejder udføres på en måde og i en afstand, så disse ikke tilføres næringsstoffer, forurenende stoffer eller sediment.

Anlægsfasen påvirker ikke *grundvandsforekomsten* og dermed *drikkevandsinteresserne*, da arbejderne ikke omfatter aktiviteter, der har indflydelse på vandets næringsindhold eller nedsivning i jorden og der ikke mobiliseres jordforurening, der kan påvirke grundvandsforekomster og dermed drikkevandsforekomster negativt i anlægsfasen.

Projektet medfører ikke udledning af næringsstoffer, suspenderede stoffer, miljøfremmede eller forurenende stoffer i anlægsfasen. På baggrund af ovenstående oplysningerne om projektets indhold, beliggenhed, omfang og karakter vurderes projektet ikke at påvirke muligheden for at opnå de miljømål for havområder, som er fastsat i medfør af *lov om havstrategi*.

Driftsfasen
I driftsfasen vil der i de *målsatte vandløb* være en mere ensartet vandføring hen over året, som resulterer i, at sommerudtørring forsinkes og at materialetilførsel og tilførsel af organisk stof til vandløbene ved ekstremnedbørssituationer reduceres dermed er der også nedsat tilførsel af sediment og det samme gør sig derfor fældende for *målsat sø* og *kystvandene* nedstrøms.

De ændrede afstrømningsforhold kan øge nedsivningen til *grundvandet*. De påvirkede arealer er dog små i forhold til skovens samlede areal, og effekten er derfor lille. De mere våde forhold kan desuden medføre en øget denitrifikation, og dermed mindre nedsivning af kvælstof til grundvandet og dermed til *drikkevandsinteresser*.

Projektet medfører ikke udledning af næringsstoffer, suspenderede stoffer, miljøfremmede eller forurenende stoffer i driftsfasen. På baggrund af ovenstående oplysningerne om projektets indhold, beliggenhed, omfang og karakter vurderes projektet ikke at påvirke muligheden for at opnå de miljømål for havområder, som er fastsat i medfør af *lov om havstrategi*.

Samlet konklusion
Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige og ikke vil forhindre målopfyldelse for vandforekomster. I Naturstyrelsens vurdering er indgået projektets beliggenhed, omfang og karakter i forhold til potentielle påvirkninger af vandforekomster, jf. afsnit 5.1-5.5, hvoraf det også fremgår, at projektet ikke medføre en forringelse af målsatte vandforekomster.

5.7 Myndighedsbehandling iht. vandløbsloven, planloven, skovloven og okkerloven og nabohensyn

Projektområdet ligger ikke i områder med risiko for okkerudledning, hvorfor okkerloven ikke er relevant.

Projektområdet indeholder grøfter, vandløb og søer omfattet af vandløbsloven og forudsætter sagsbehandling i henhold til bl.a. vandløbsloven af Bornholms Regionskommune. Vandløbene er ikke omfattet af regulativer eller naturbeskyttelseslovens §3. Derudover kan terrænændringer ifm. hydrologiprojekterne forudsætte tilladelser iht. planloven og skovloven.

Naturstyrelsen er forpligtet til at opretholde afledning af vand fra naboarealer. Da projektområdet ligger højere end naboarealerne er der ingen afvandingsinteresser

ift. naboer ud over interesser ifm. projekt H2 og H10. Ved H2 ændres der ikke på afstrømningsforholdene. Ved H10 er Bornholms Regionskommune nabo, hvorfor der er startet dialog med kommunen.

6 Planlægning

6.1 Kommuneplan, landskab og kulturmiljø

6.1.1 Eksisterende forhold

Projektområdet ligger i landzone uden for kystnærhedszonen. Udpegninger og interesser i kommuneplanen for Bornholms Regionskommune er beskrevet i det følgende (bilag C, kort 2_5).

Landskabelige interesser
Projektområdet og de omkringliggende statslige, kommunale og private skovområder er en del af et *større sammenhængende landskab* som kommunen beskriver som skovdækket med mange rekreative muligheder og også udpeget som *særlig værdifuldt landskabsområde* og *bevaringsværdige landskaber*. Udpegningen er begrundet i, at det er skov på kuperet terræn med søer og vandløb og offentlige stier.

Geologiske interesser
Projektområdet er omfattet af en udpegning for bevarelse af *specifikke geologiske bevaringsværdier* som et højtliggende klippeområde i Almindingen.

Kulturhistoriske interesser
Der er ikke udpeget områder med kulturhistorisk bevaringsværdi. Projektområdets sydligste indsatsområder indgår i udpegningen for særligt kulturmiljø, som er begrundet i tilstedeværelsen af borge hovedgårde, veje, agersystemer, stendiger mindesmærker mm, som primært ligger i den del af udpegningen, som ligger uden for projektområdet (Borgene Lilleborg og Gamleborg samt den private gård Vallensgård).

Naturinteresser
Hele projektområdet ligger i område udpeget til *økologisk forbindelse* og *naturbeskyttelsesområde*.

6.1.2 Vurdering af påvirkninger

Projektet skal vurderes ift. mulig påvirkning af større sammenhængende landskaber samt særlige værdifulde landskaber og regionale og internationale geologiske interesser og særligt kulturmiljø. Herudover ift. at der er særlige naturbeskyttelsesmæssige interesser og at vandløbene er udpeget til økologiske forbindelser.

Landskabelige interesser
I kommuneplanen 2020 er målsætningen for landskab, at de mest betydningsfulde, oplevelsesrige og sårbare landskaber skal sikres.

De kommunale retningslinjer for landskab er:

Større sammenhængende landskaber

- Større sammenhængende landskaber skal så vidt muligt friholdes for større tekniske anlæg og byggeri. Nødvendige anlæg kan placeres i større sammenhængende landskaber, hvis det kan ske uden negativ påvirkning af de landskabelige interesser, og hvis de ikke med rimelighed kan henvises til en placering uden for det område, som er udpeget som et større sammenhængende landskab.
- Udtjente, større tekniske anlæg kan som udgangspunkt ikke genetableres inden for områderne.
- Der kan ikke opføres vindmøller (bortset fra husstandsvindmøller) eller større solcelleparker i større sammenhængende landskaber.

Særligt værdifulde landskaber

- Som udgangspunktet må der ikke gennemføres byggeri, anlæg eller skovrejsning inden for de særligt værdifulde landskaber, hvis ændringerne forringer områdets landskabelige værdier eller ikke understøtter og styrker landskabernes karaktertræk.
- Byggeri, der er erhvervsmæssigt nødvendigt for driften af landbrug, skovbrug og fiskeri, og kan opføres uden landzonetilladelse, er ikke omfattet af retningslinjerne.
- Ved etablering eller udvidelse af husdyrbrug, der kræver tilladelse efter husdyrbrugloven, eller udvidelser der kræver landzonetilladelse (f.eks. landbrugsbyggeri der ikke opføres i tilknytning til eksisterende ejendomme) skal der foretages en konkret vurdering af konsekvenserne for de særligt værdifulde landskaber.

I anlægsfasen kan lukning af grøfter påvirke områdets landskab. Grøfterne er et kunstigt element i landskabet, og lukning af disse bevirker netop, at landskabet helt lokalt i projektområdet får en mere naturlig fremtoning og dermed styrkes landskabets karaktertræk. Anlægsarbejdet udføres i den tørreste periode på året og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om meget lokale indgreb, hvor vegetationen vil genetablere sig naturligt i løbet af en vækstsæson efter evt. påvirkning af kørsel i anlægsfasen.

På den baggrund vurderes det, at den landskabelige og oplevelsesmæssige kvalitet af området ikke forringes. Det vurderes derfor, at projektet ikke strider mod de kommunale formål og retningslinjer for større sammenhængende landskaber og særligt værdifulde landskaber.

I driftsfasen vil der blive tilbageholdt vand i landskabet, som vurderes at understøtte de landskabelige forhold. Projektet vurderes derfor ikke at være i strid med den kommunale planlægning og retningslinjer.

Geologiske interesser

I kommuneplanen 2020 er målsætningen for geologiske interesser, at områder af særlig videnskabelig og undervisningsmæssig geologisk værdi skal beskyttes mod gravning, bebyggelse, tekniske anlæg, skovplantning og kystsikring samt at de værdifulde geologiske kystprofiler og værdifulde profiler, der afdækkes ved råstofgravning, skal bevares.

De kommunale retningslinjer for geologi er:

- Værdifulde geologiske, såvel nationale som regionale, områder fremgår af retningslinjekortet.
- Inden for de værdifulde geologiske områder skal der tages særlige hensyn til geologien.
- Større geologiske formationer skal bevares synlige uden skæmmende eller tilslørende bebyggelse, beplantning eller opfyldning.
- Eksisterende profiler i råstofgrave og kyster mm. skal bevares og friholdes for tilgroning. Således bør der ved råstofindvinding tages hensyn til geologiske værdier, således at særlige profiler mm. sikres ved en hensigtsmæssig brydning, gravning og efterbehandling.
- Der må ikke ske kystsikring på en sådan måde at vigtige geologiske profiler og dannelser går tabt eller sløres. En jævn kysterosion er ud fra et geologisk standpunkt ønskværdigt.

I anlægsfasen kan lukning af grøfter påvirke områdets geologiske interesser. Grøftelukningerne omfatter ikke anlægsarbejde, der ændrer på de geologiske forhold.

På den baggrund vurderes det, at de geologiske værdier i området hverken bliver slørede eller forringede som følge af projektets anlægsfase.

I driftsfasen bliver der tilbageholdt vand i landskabet. Det vurderes at aktiviteterne i driftsfasen ikke slører eller forringer de geologiske værdier i området.

Det vurderes, at projektet ikke strider mod de kommunale formål og retningslinjer, da hydrologiprojekterne hverken i anlægsfasen eller driftsfasen slører eller forringer de geologiske værdier i området, som således er sikret.

Kulturhistoriske interesser
I kommuneplanen 2020 er målsætningen for kulturhistoriske interesser, at historiske bymiljøer, bevaringsværdige bygninger og andre kulturspor skal bevares og sikres som en integreret del af livet på Bornholm samt at Bornholms kulturarv skal være et aktiv i kommunens erhvervs-, turisme- og bosætningspolitik.

De kommunale retningslinjer for kulturmiljøer og bevaring er:
- De kulturhistoriske interesser er udpeget på retningslinjekortet som særlige kulturmiljøer, historiske byområder, bevaringsværdige bygninger, industriminder og kirkeomgivelser.
- Det er vigtigt, at samspillet mellem kulturspor, naturgrundlag og landskab bevares. Derfor må etablering af nye anlæg, ny bebyggelse og andre indgreb, der i væsentlig grad forringer oplevelsen eller kvaliteten af de særlige kulturmiljøer ikke finde sted.
- I historiske byområder skal med lokalplanlægning tages vidtgående hensyn i forhold til at sikre bevaringsværdierne.
- Bevaringsværdige bygninger og de kulturmiljøer de indgår i skal bevares.
- I områder udpeget som industriminder skal sporene efter råstofindustrien bevares. Udvikling af områder med industriminder, skal ske på en måde, så sporene fortsat kan erkendes og opleves.
- Inden for kirkeomgivelser skal byggeri, anlæg, vindmøller, master og beplantning, der visuelt slører eller forringer kirkernes nærmeste omgivelser

eller oplevelsen af kirkerne fra det åbne land hindres. Om nødvendigt skal der rejses fredningssag til at forhindre uønskede anlæg.

Der vil ikke vil blive foretaget store terrænændringer i anlægsfasen for hydrologiprojekterne H1a, H1b, H6, H7, H8 og H9, som ligger inden for særligt kulturmiljø, idet grøfter alene opfyldes til niveau med det omgivende terræn, dæmninger nedbrydes til terræn og vandløb bund hæves.

I driftsfasen vil der blive tilbageholdt vand i landskabet. På den baggrund vurderes det, at indsatserne til forbedring af hydrologi ikke forringer kvaliteten af de kulturhistoriske interesser. Det vurderes, at aktiviteterne i driftsfasen ikke påvirker de kulturhistoriske interesser i området.

Det vurderes, at projektet ikke strider mod de kommunale formål og retningslinjer, da hydrologiprojekterne hverken i anlægsfasen eller driftsfasen påvirker de kulturhistoriske interesser, som således er sikret.

Naturinteresser
I kommuneplanen 2020 er målsætningen for natur, at kvaliteten af eksisterende lysåbne naturtyper bevares og forbedres, at biodiversiteten skal forbedres gennem naturgenopretning, at naturområder skal gøres større og mere sammenhængende til fordel for dyr, planter og friluftsliv og at der skal være mere vild og ikke plejekrævende natur på Bornholm.

De kommunale retningslinjer for økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesområder indgår i retningslinjer for Grønt Danmarkskort og er:

- Der kan ikke etableres ny større råstofindvinding, tekniske anlæg, affaldsdeponering, byudvidelse eller støjende rekreative anlæg, der kan forringe naturindholdet, levesteder og spredningsveje for vilde dyr og planter.
- Der kan under størst muligt hensyn til naturbeskyttelsesinteresserne etableres vejanlæg, mindre udvidelser af eksisterende råstofindvinding, anlæg til alment rekreative formål og anlæg, der er nødvendige for skovbrug, landbrug og fiskeri.
- Ubrudte og uforstyrrede natursammenhænge skal bevares og om muligt forbedres. Ændringer i arealanvendelsen og etablering af nye anlæg, veje og lignende må ikke i væsentlig grad forringe dyre- og plantelivets spredningsmuligheder.
- Ved etablering af ny bebyggelse, veje, andre tekniske anlæg og lignende, der vil afskære en økologisk forbindelse, skal der stilles krav om tiltag, der sikrer hensynet til en mere sammenhængende natur, eller der skal etableres faunapassager, hvor der er behov for det.

Der udføres anlægsarbejde i såvel lysåben natur som skov, se afsnit 4. Formålet er at genoprette naturen, hvor både lysåben natur og skovarealer har været drænet og åerne kunstigt uddybede. Dette fører til flere områder med en mere naturlig hydrologi, som øger naturindholdet og arternes spredning og fourageringsmuligheder i projektområdet. Anlægsarbejdet udføres i den tørreste periode på året og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om meget lokale indgreb, hvor vegetationen vil genetablere sig naturligt i løbet af en vækstsæson efter evt. slid.

På den baggrund vurderes det, at hydrologiindsatsen understøtter de særlige naturinteresser og økologiske forbindelser som gør, at arealerne indgår i Grønt Danmarkskort.

I driftsfasen bliver der tilbageholdt vand i landskabet som understøtter de landskabelige forhold og naturinteresser. Projektet er dermed ikke i strid med den kommunale planlægnings formål og retningslinjer.

6.2 Planlægning: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen

Anlægsfasen
I anlægsfasen kan lukning af grøfter, nedbrydning af dæmninger og restaurering af vandløb mm påvirke områdets landskab, geologiske, kulturhistoriske interesser og naturinteresser. Grøfter, dæmninger og overuddybede vandløb er et kunstigt element i landskabet, og den hydrologiske genopretning bevirker netop at landskabet helt lokalt i projektområdet får en mere naturlig fremtoning. Anlægsarbejdet udføres i den tørreste periode på året og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om meget lokale indgreb, hvor vegetationen vil genetablere sig naturligt i løbet af en vækstsæson efter evt. kørsel i anlægsfasen. På den baggrund vurderes det, at den landskabelige og oplevelsesmæssige kvalitet af området ikke forringes, ligesom de geologiske og kulturhistoriske interesser ikke påvirkes, og hydrologiindsatsen understøtter de særlige naturinteresser og økologiske forbindelser som gør, at arealerne indgår i Grønt Danmarkskort.

Projektet indeholder således ikke aktiviteter i anlægsfasen, der er i strid med kommuneplanens formål eller retningslinjer eller i øvrigt påvirker landskabelige, geologiske eller kulturhistoriske interesser samt naturinteresser.

Driftsfasen
Projektet indeholder ikke aktiviteter i driftsfasen, der er i strid med kommuneplanens retningslinjer eller i øvrigt påvirker landskabelige forhold og kulturmiljøer negativt. I driftsfasen bliver der tilbageholdt vand i landskabet som understøtter de landskabelige forhold og naturinteresser og som ingen påvirkning har på de geologiske og kulturhistoriske interesser. Projektet er dermed ikke i strid med den kommunale planlægning og retningslinjer.

Samlet konklusion
Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige i forhold til områdets planlægning. I Naturstyrelsens vurdering er indgået projektets beliggenhed, omfang og karakter i forhold til potentielle påvirkninger, jf. afsnit 6.1.

7 Andre beskyttelsesinteresser

7.1 Eksisterende forhold og vurdering af påvirkninger
Af bilag C kort 2_3 og 2_4 ses en oversigt over projektets overlap med relevante beskyttelsesinteresser, som gennemgås nedenfor.

7.1.1 Fredninger
Indsatsområde H6 har et perifert overlap umiddelbart til den østligste del af fredningen *Almindingen, skovparter og bøgetræer*, der i det konkrete delområde af

fredningen har som hovedformål at sikre ege-avnbøgeskoven. Projektet vurderes at være i overensstemmelse med formålet med fredningen både i anlægsfasen og driftsfasen, da her ikke laves anlægsarbejde indenfor fredningen og der blot er en tilbageholdelse af vand i landskabet i driftsfasen som er forenelig med ege-avnbøgeskov i området. Derfor forudsætter projektets gennemførelse ikke dispensation fra fredningen.

7.1.2 Sten- og jorddiger,

Der er registreret stendiger i og omkring projektområdet. som er rejst i 1800-tallet for at holde bøndernes dyr ude i forbindelse med den daværende skovrejsning (bilag C, kort 2_3). Ifm. indsatsområde H1 er der på kortet registreret et dige jf. Sags-GIS, der hvor dæmning H1a-1 D ligger. Det vil sige at det fremgår som et overlap mellem anlægsarbejde og beskyttet stendige at fjerne dæmningen. Naturstyrelsens besigtigelse i terrænet viste, at diget ikke findes og det fremgår da heller ikke af kort 2-3. Bornholms Regionskommune er den ansvarlige myndighed og er kontaktet for en afklaring af hvilken registrering, der er retvisende. Der er ingen efterfølgende drift ud over tilbageholdelse af vand i landskabet som følge af projektet. Det vurderes, at der lejlighedsvis kan være overlap mellem stendiger og fugtige lavninger som opstår ved ekstremhændelselser på en regnfuld årstid. I forvaltningen af stendigerne lægges der vægt på deres kulturhistoriske, landskabelige og biologiske værdi. Det vurderes, at en eventuel påvirkning i driftsfasen er af så begrænset og lokal karakter, at det ikke vil ændre på digernes tilstand og dermed ikke forringe digernes kulturhistoriske, landskabelige og biologiske værdier.

Det er Naturstyrelsens vurdering, at projektet ikke vil medføre en tilstandsændring som redegjort for ovenfor og derfor ikke forudsætter en dispensation fra museumsloven.

7.1.3 Fortidsminder, museumslovens § 29e og fortidsmindebeskyttelseslinjen

Der er registreret fire beskyttede fortidsminder med 100m beskyttelseslinje i projektområdet i form af en Bautasten og en Gravrøse nord for Jagtvejen og en vejkiste og et kildeanlæg (Koldekilde) vest for Koldekildehus. Derudover findes der 2 vildbanesten og 2 sagnsten og et mindesmærke der er fredede fortidsminder uden beskyttelseslinje. Der er intet overlap er med de ovennævnte fortidsminder i hverken anlægs- eller driftsfase.

Det er Naturstyrelsens vurdering, at projektet ikke vil medfør en tilstandsændring som redegjort for ovenfor og derfor ikke forudsætter en dispensation fra museumsloven og fortidsmindebeskyttelseslinjen.

Hvis der under anlægsarbejdet træffes fortidsminder inden for området, standses arbejdet og det ansvarlige museum kontaktes.

7.1.4 Øvrige kulturhistoriske interesser

Ifølge Naturstyrelsens registrering af øvrige kulturhistoriske interesser findes der, som det kan ses med grønt på bilag C, kort 2_3, i den sydligste del af projektområdet i alt ca. 12 ha med beskyttede kulturspor i form af marksystemer fra oldtiden med skelvolde og terassekanter. I indsatsområde H10 er der i anlægsfasen overlap med en grøftelukning i den østligste udkant af registreringen. Naturstyrelsen har foretaget analyse af det potentielle overlap vha. skyggekort og på den baggrund

vurderes det at afgrænsningen af oldtidsageren er upræcis og at de kulturhistoriske interesser findes ovenfor skrænten mod vest og der dermed ikke er et reelt overlap mellem den kulturhistoriske interesse og anlægsarbejdet. I driftsfasen vil der været en øget tilbageholdelse af vand i landskabet. Da der er tale om genskabelse af tidligere tiders forhold og ikke permanente oversvømmelser vurderes det ikke at have nogen væsentlig betydning for kultursporene.

Den samlede vurdering er, at projektet ikke at vil forringe værdien af kultursporene og være i overensstemmelse med Naturstyrelsens fortidsmindepolitik, som behandler øvrige kulturhistoriske interesser på styrelsens arealer på linje med de fredede fortidsminder.

7.1.5 Strandbeskyttelseslinje

Projektområdet er ikke omfattet af strandbeskyttelseslinjen.

7.1.6 Sø- og åbeskyttelseslinjerne

Hovedformålet med beskyttelseslinjen er at sikre åer og søer som værdifulde landskabselementer og som levesteder og spredningskorridorer for plante- og dyreliv.

Der er søbeskyttelseslinje omkring Åremyr. Her er der i anlægsfasen overlap med ca. 25 m grøftelukning i hydrologiprojekt H9-3. Grøfterne er oprindelige fremmede elementer i landskabet, hvorfor lukning af disse rent visuelt vurderes at være en landskabelig forbedring af søens omgivelser. En mere naturlig hydrologi omkring Åremyr er til gavn for plante- og dyreliv, som er knyttet til fugtige habitater samt forbedrer spredningsvejene for samme arter. Anlægsarbejdet udføres i den tørreste periode på året og vha. maskiner med et lavt marktryk. Der er tale om en meget lokal og midlertidig forstyrrelse. Vegetationen vil genetablere sig naturligt i løbet af en vækstsæson efter evt. slid, hvorfor det ikke vurderes at have en væsentlig effekt på den landskabelige og naturmæssige værdi inden for søbeskyttelseslinjen.

I driftsfasen er der øget tilbageholdelse af vand i landskabet, som vil understøtte landskabet og det naturmæssige indhold inden for søbeskyttelseslinjen. Den samlede vurdering er, at projektet ikke vil forringe de landskabelige, naturmæssige eller rekreative værdier søbeskyttelseslinjen skal varetage. Det vurderes tværtimod at ville styrke naturkvaliteterne.

Der søges om dispensation til grøftelukningen inden for søbeskyttelseslinjen hos Bornholms Regionskommune, jf. naturbeskyttelseslovens § 18.

Projektområdets indsatsområde H2 er perifert omfattet af skovbyggelinjen. Projektets gennemførelse vil ikke medføre ny bebyggelse og forudsætter derfor ikke en dispensation iht skovbyggelinjen.

7.2 Andre beskyttelsesinteresser: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen

Projektet indeholder ikke aktiviteter i anlægsfasen, der påvirker fredninger, fortidsminder med og uden fortidsmindebeskyttelseslinje, strandbeskyttelseslinje eller kulturhistoriske interesser omfattet af Naturstyrelsens fortidsmindepolitik. Overlap mellem anlægsarbejde og skovbyggelinjen er irrelevant, da der ikke er tale

nybyggeri. Der findes eventuelt overlap mellem et enkelt beskyttet stendige, som ikke findes i terrænet. Dette forhold afklares med Bornholms Regionskommune. Grøftelukninger inden for søbeskyttelseslinjen, er af meget begrænset udstrækning med en kortvarig lokal påvirkning med hurtig genetablering af vegetationen, hvorfor det vurderes at der på sigt ikke er en påvirkning af landskabet omkring søen Åremyr.

I driftsfasen er der en øget tilbageholdelse af vand i landskabet som overlapper fredningen, registrerede stendiger og kulturhistoriske interesser. Det vurderes ikke at være i strid med formålet med beskyttelsen af de omtalte interesser, da der er tale om små overlap i ekstremsituationer som for den fredede skov betyder øget variation. For de kulturhistoriske interesser i form af oldtidsagre vurderes det at være en mere oprindelig tilstand end den nuværende drænede.

Samlet konklusion
Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige i forhold til beskyttelsesinteresserne i projektområdet. I Naturstyrelsens vurdering er indgået projektets beliggenhed, omfang og karakter i forhold til potentielle påvirkninger af fredninger, sten- og jorddiger, fortidsminder, øvrige kulturhistoriske interesser samt strandbeskyttelseslinje, søbeskyttelseslinje og skovbyggelinje, jf. afsnit 7.1.

7.3 Myndighedsansøgninger iht. søbeskyttelseslinjen
Der vil forekomme anlægsarbejde i form af grøftelukning inden for søbeskyttelseslinjen. Dette kræver en kommunal dispensation, jf. naturbeskyttelseslovens § 16.

8 Andre miljøforhold

8.1 Støv, støj og vibrationer, lys, luft og lugt – vurdering af påvirkninger
Projektet vil i mindre grad generere støv, støj og vibrationer i anlægsfasen grundet de maskiner, der skal flytte jord ned i grøfterne og skubbe jord ned fra balker langs med grøfterne, restaurere vandløbene, nedbryde dæmninger, lave vadesteder og hæve afløb.

Arbejdet vil foregå i dagtimerne inden for almindelig arbejdstid. Selve anlægsarbejdet ifm. grøftelukninger i indsatsområderne har en varighed op til 1 uge afhængigt af områdets størrelse, jordbundsforhold, og om der skal tilkøres jord fra andre steder på ejendommen til det enkelte indsatsområde. De potentielle støj- og støvpåvirkninger vil være sammenlignelige med aktivitetsniveauet fra den eksisterende drift i skoven. Da arbejdet foregår i dagtimerne, vil der ikke være lyspåvirkning af omkringliggende arealer i hverken anlægsperioden eller i driftsfasen, hvorfor projektet ikke vil medføre væsentlige lysgener for omgivelserne.

Anlægsarbejderne vil foregå meget lokalt og kortvarigt og for de flestes vedkommende i den centrale del af statsskoven, hvorfor det vurderes, at det ikke er til gene for naboerne. Den bebyggelse, der ligger nærmest anlægsarbejdet i form af en grøftelukning i H5, er placeret ca. 100 m herfra. Da der er tale om en kort grøftestrækning vil anlægsarbejdet lokalt være kortvarigt.

Der er ingen aktiviteter i driftsfasen som leder til påvirkninger ift. støv, støj, vibrationer, lys, luft og lugt.

8.2 Ressourcer, affald og spildevand – vurdering af påvirkninger

I anlægsfasen tilføres der ved vandløbsrestaureringerne i H1b, H4 og H6 materiale som gydegrus og sten. Der tilføres ca. 10 m3 gydegrus. Der tages udgangspunkt i den naturlige substratsammensætning for de lokale vandløb i valget af materiale. Til lukning af grøfter bruges udelukkende lokalt materiale, idet der anvendes balker med jord, der tidligere er renset op af samme grøfter, nedbrudte dæmninger samt jord, der tidligere er renset op af søer eller stammer fra gravning af vandhuller i Almindingen ifm. et tidligere projekt. Materialet er således af lignende beskaffenhed, som den jordbund det anlægges på i grøfterne. Der er ikke kortlagte forekomster af jordforureninger inden for området, jf. afsnit 5.5. Hermed kan det udelukkes, at det anvendte materiale fører til forurening med miljøfremmede stoffer eller tilførsel af materiale der påvirker området negativt. Til etablering af 2 vadesteder anvendes der lokale materialer i form af ca. 1500 kg knust bornholmsk granit. De gamle rør der graves op de indeholder ikke miljøfarlige forurenende stoffer, hverken for nationalt specifikke stoffer eller EU-prioriterede stoffer og bortskaffes på behørig vis til godkendt modtageranlæg. Ingen af projektets aktiviteter genererer spildevand i anlægs- eller driftsfasen. Ligesom der heller ikke genereres affald i driftsfasen.

På baggrund af ovenstående vurderes projektet samlet set ikke at være til væsentlig gene for befolkningen eller miljøet i området, da det ikke vil medføre væsentlige påvirkninger fra støv, støj, vibrationer, lys, lugt, lys ressourcer affald eller spildevand i hverken anlægs- eller driftsfasen.

8.3 Andre miljøforhold: Sammenfattende om anlægs- og driftsfasen

Projektet indeholder ikke aktiviteter i anlægsfasen, der fører til en væsentlig påvirkning fra støv, støj og vibrationer, lys, luft og lugt ligesom projektet ingen væsentlig miljøpåvirkning har ift. ressourcer, affald og spildevand. Der anvendes ikke forurenende materialer under anlægsarbejderne, der kan give anledning til udvaskning af nitrat eller forurenende stoffer til grundvandet.

Anlægsfasen for de enkelte anlæg er kortvarig og midlertidig, og arbejdet udføres i dagtimerne uden lyssætning. Jord flyttes meget lokalt fra balke til grøft og fra nedbrudte dæmninger samt jordoplagring i Almindingen, emission fra entreprenørmaskiner er meget kortvarig og lokal, og afstanden til nærmeste nabo er ca. 100 m. Affaldsmængden er meget begrænset, indeholder ikke miljøfarlige forurenende stoffer, hverken for nationalt specifikke stoffer eller EU-prioriterede stoffer og bortskaffes på behørig vis til godkendt affaldsmodtager. På den baggrund vurderer Naturstyrelsens, at anlægsarbejdet ikke er til gene for naboerne og der ikke er tale om en væsentlig miljøpåvirkning.

Projektet indeholder ikke aktiviteter i driftsfasen, der påvirker støv, støj og vibrationer, lys, luft og lugt samt ressourcer, affald og spildevand. Der er kontakt til Bornholms Regionskommune som forvalter, der kan få en hydrologisk påvirkning på et mindre areal i driftsfasen.

Samlet konklusion

Sammenfattende er det Naturstyrelsens vurdering, at miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen ikke er væsentlige i forhold til andre miljøforhold. I Naturstyrelsens vurdering er indgået projektets beliggenhed, omfang og karakter i forhold til potentielle påvirkninger, jf. afsnit 8.1 og 8.2.

9 Kumulative påvirkninger

Det aktuelle projektområde er Natura-2000-område og omfattes af Naturstyrelsens Natura 2000-plejeplan 2022-2027 (2033). Plejeplanerne indeholder de plejeindsatser, som efter Naturstyrelsens vurdering er nødvendige for at leve op til målsætningerne for naturtyper og arter i de respektive Natura 2000-områder. For samme område gælder den mere langsigtede forvaltningsplan for urørt skov for Almindingen. De to planer er udarbejdet i overensstemmelse med hinanden.

Det ansøgte projekt bidrager netop til opfyldelse af en del af Natura 2000-planen, og dermed urørt skov planen, for de våde naturtyper med en målsætning om mere naturlig dynamik og variation og forbedring af hydrologiske forhold bl.a. ved aktiv lukning af grøfter.

Jf. de nævnte planer har Naturstyrelsen udført eller planlagt nedenstående naturforbedrende tiltag i projektområdet eller i tilknytning til projektområdet.

- Plantning af hjemmehørende buske på areal ryddet for ikke-hjemmehørende arter. De fleste planlagte tiltag er gennemført
    - Veteraniseringer til gavn for Bechsteins Flagermus
        - Veteranisering, lysstilling og fremme af dødt ved.

Nedenstående tiltag er planlagt, men endnu ikke udført:

- Hydrologiske tiltag i andre dele af Almindingen hhv. øst og syd for projektområdet
- Forudgående rydning af lysåben natur og udvidelse af eksisterende græsning omkring Gammelmose
- Udvidelse af græsning omkring Åsedammene
- Udvidelse af græsning i Jagtkæret til Koldekildemarken
- Etablering af græsning nord for Åremyr

Strukturfældninger og afdrift af ikke-hjemmehørende træarter (nåletræer og rødeg) afvikles over en 25- årig periode. Det kunne øge risikoen for udvaskning af nitrat til målsatte vandløb og søer eller føre til en forringelse af den terrænnære grundvandsforekomst i projektområdet. Da afdriften af træer sker over en 25-årig periode og hydrologiprojekterne samtidig fører til et højere vandspejl flere steder med øget denitrifikation til følge, vurderes der ikke at være en øget nitratudvaskning til målsatte vandforekomster eller den terrænnære grundvandsforekomst.

Naturnationalpark Almindingen

Naturnationalpark Almindingen omfatter tiltag i form af udlæg af urørt skov, hydrologiske forbedringer, etablering af højt hegn med tilsynsspor, lavt hegn, boma med udslusningshegn og friluftsfaciliteter som beskrevet i meddelte § 21-afgørelse af 19. december 2025 om, at etablering af Naturnationalpark Almindingen ikke er omfattet af krav om miljøvurdering.

For de planlagte forbedringer af hydrologien i naturnationalparken er målene og virkemidlerne de samme som for forbedring af hydrologi i urørt skov og i nærværende projekt. De to projekter omfatter begge vandoplandet for Læsåen, som er målsat og udspringer i naturnationalparken, hvorfor der kan være en kumulativ effekt. Det vurderes, at grøftelukningerne i oplandet til Læså, såvel inden for naturnationalparken som udenfor i urørt skov i nærværende projekt har den samme effekt på de målsatte vandløb i oplandet. De hydrologiske forbedringer vil medføre, at tilførslen af vand til det målsatte vandløb får en mere ensartet vandføring i vandløbet hen over året. Det vil resultere i en forbedring for alle kvalitetsparametre, idet det vil medføre en højere vandtilførsel i de tørre perioder, hvor der normalt ville ske en hurtigere afvanding af oplandet. Det betyder også, at materialetilførsel og tilførsel af organisk stof til vandløbet ved eksempelvis ekstremnedbørssituationer reduceres.

Det vurderes, at hydrologiprojekterne sammenholdt med den allerede gennemførte indsats vil påvirke Natura 2000-områdets levesteder for arter, fugle og habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget samt bilag IV-arter og anden natur positivt, så der samlet set opnås endnu bedre forhold til at understøtte områdets biodiversitet.

Grænseoverskridende miljøpåvirkninger
Projektet vurderes ikke at have grænseoverskridende miljøpåvirkninger, grundet afstanden til Sverige på ca. 54 km, til Tyskland på ca. 100 km og ca.
110 km til Polen i fugleflugtslinje over Østersøen.

Samlet konklusion
De gennemførte projekter samt realisering af kommende og planlagte planer og projekter vurderes grundet deres karakter ikke at medføre væsentlige kumulative miljøpåvirkninger.

10 Øvrige tilladelser og kontakt til relevante myndigheder

Naturstyrelsen har i ovenstående redegjort for kontakt og dialog med relevante myndigheder samt hvilke dele af det anmeldte projekt, der forudsætter myndighedsbehandling, herunder tilladelser og dispensationer.

11 Samlet vurdering

På baggrund af overstående oplysninger om projektets miljøpåvirkninger i henholdsvis anlægs- og driftsfasen er det Naturstyrelsens sammenfattende vurdering, at det anmeldte projekt ikke vil få væsentlige indvirkninger på miljøet.

Evt. spørgsmål om denne anmeldelse bedes rettet til undertegnede, med henvisning til sagens j.nr : 24/09771.

Venlig hilsen

Dorte Bugge Jensen
dobje@nst.dk

Mobilnr. 25 616381

12 Bilag

Denne anmeldelse er vedlagt:

Bilag A . Ansøgningsskema

Bilag B
Kortbilag 1_1 – § 3 og Natura 2000
Kortbilag 1_2 – Habitatnatur og levesteder

Bilag C
Kortbilag 2_1 – Målsatte vandforekomster
Kortbilag 2_2 – Grundvandsforekomster og kystvand
Kortbilag 2_3 – Fortidsminder
Kortbilag 2_4 – Fredninger og beskyttelseslinjer
Kortbilag 2_5 – Landskabs- og kulturmiljøer (kommuneplaner)

Bilag D
Indsatsområderne H1 til H10

GIS- Filer

- Indsatsområder H1 til H10
- Anlægsarbejder – prikker
- Anlægsarbejder linjer
- Hydrologi før projektet
- Hydrologi efter projektet