

Aktionsplan og After-LIFE plan

Almindingen DK186



Udarbejdet af: **Niels Damm, Lars Lønsmann Iversen**

Sidste revisions dato: **14. maj 2018**

Ansvarlige partnere: **Naturstyrelsen, Amphi International ApS**

Baggrund

Denne plan beskriver de nødvendige aktioner i projektområdet for at opnå målsætningen under Life projektet SemiAquaticLife – "Recreating habitat complexity for semi-aquatic fauna" (LIFE14 NAT/SE/000201).

Projektet har som mål at genskabe og forbedre bevaringsstatus for krybdyr, padde og vandinsekter i Natura-2000-områder i det sydlige Sverige (11), Danmark (18), og Slesvig-Holsten (9). Målet er at sikre livskraftige metapopulationer af arter optaget på bilag II og IV under EU's Habitatdirektiv.

Målarter

- Bred vandkalv
- Lys skivevandkalv
- Stor kærguldsmed
- Grøn mosaikguldsmed

Bred vandkalv og lys skivevandkalv forekommer i henholdsvis 8 og 6 søer i Almindingen. Indsatsen for de to arter af vandkalve og stor kærguldsmed skal tage hensyn til forekomst af grøn mosaikguldsmed, herunder udbredelse af krebseklo. Grøn mosaikguldsmed forekommer i 4 søer.

Trusler

Tilgroning med:

- Sumpvegetation, bredbladet dunhammer og tagrør
- Krebseklo (også en trussel mod grøn mosaikguldsmed i sent successionsstadie)
- Pilebuske og andre skyggende træer på og ved bredden

Mangel på lavvandet zone:

Reguleret (sænket) vandstand og stejle brinker medfører i begge tilfælde mangel på oversvømmelseszone med åben vegetation af bl.a. star sp.

Indsats i projektet

Aktion C1 og C2: "Gravning og oprensning af vandhuller"

Der er forudset gravning af 11 nye vandhuller og oprensning af 11 vandhuller. Oprensning vil indbefatte oprensning af aflejret mudder og sumpvegetation, rydning af træer og buske fra bredzonen inkl. rødder, udtynding af krebseklo, slåning af tagrør, manuel optrækning af dunhammer udvidelse af søer med lavvandede brinker. Der kan justeres på forholdet mellem oprensninger og nygravninger. Således er der i denne aktionsplan forslag omkring "oprensning" (læs, habitatforbedringer) i 12 søer og vandhuller samt nygravning af 5 vandhuller. Habitatforbedringer af søer har som primært formål at gavne bestande af lys skivevandkalv og bred vandkalv. Nygravninger af vandhuller sigter især mod kolonisation af stor kærguldsmed, som endnu ikke er registreret i Almindingen, men siden 2016 er kendt fra Krystalsøen og Sortemyr syd for Hammershus. Det forventes, at stor kærguldsmed vil sprede sig til Almindingen.

Tabel 1: Opsummering af forslag til indsats i søer i Almindingen sammenholdt med forekomst af målarter. Stor kærguldsmed er ikke kendt fra søer i Almindingen, men forekommer syd for Hammershus.

| Lokalitet | Oprensning - forbedring af habitat | Nygravning | Forekomst af målarter | | |
|------------------------|--|------------|-----------------------|---------------|--------------------------|
| | | | Lys skivevandkalv | Bred vandkalv | Grøn mosaik- guldsmed |
| Bastemosen | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Iglemosen | 2 | | | 1 | 1 |
| Baremosen | 1 | | | 1 | |
| Tvillinghullerne | 2 | | | | |
| Rappekær | 1 | | | 1 | |
| Ravnekær | 1 | | 1 | | |
| Suppegryden | 1 | | | | |
| Hareløkkerne | 1 | | | | |
| Stenløsevej | 1 | | | | |
| Lille Nydam | | 2 | | | |
| Eng øst for Gammelrose | | 1 | | | |
| Grønnevad | 1 | 1 | | | |
| Sum | 12 | 5 | 2 | 4 | 1 |

Tabel 2: Opsummering af forslag til indsats i søer i Almindingen.

| Lokalitet | §3 beskyttet natur | Habitat naturtype | Areal af foreslåede tiltag (m ²) | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|----------------------|--|--------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| | | | Oprensning | Nygravning | Udfladning af brinker | Rydning af træer, buske | Slåning af tagrør | Rydning af dunhammer | Udtynding af krebsklo |
| Bastemosen | Sø, mose | 3150 | | | | 2.500 | 600 | | 4.000 |
| Bastemosen | Mose | | | 2.200 | | | | | |
| Iglemosen, sydlige sø | Sø, mose | 3130 | 1.400 | | | 3.500 | | | 2.900 |
| Iglemosen, nordlige sø | Sø, mose | 3150 | 750 | | | 1.700 | | | |
| Baremosen, vestlige sø | Sø, mose | 3130 | 400 | | 200 | 900 | | | |
| Tvillinghullerne, nordlige sø | Sø, eng | 3130 | | | 1.200 | 2.500 | | | |
| Tvillinghullerne, sydlige sø | Sø, eng | 3150 | | | 900 | 2.100 | | | |
| Rappekær | Sø, mose | 6410, §25 Skov | | | | 17.500 | | 1.600 | |
| Ravnekær | Sø, mose | 7140, 3130 | | | | 7.000 | | | |
| Suppegryden | Sø | | | | | 3.500 | | | |
| Hareløkkerne | Sø, mose | | 160 | | 1.000 | 300 | | | |
| Stenløsevej | Sø, mose | | 1.300 | | | | | | |
| Lille Nydam | Eng | | | 2.100 | | | | | |
| Lille Nydam | Eng | | | 1.500 | | | | | |
| Eng øst for Gammelrose | Eng | | | 750 | | | | | |
| Grønnevad | Sø, eng | | 300 | | | | | | |
| Grønnevad | | | | 400 | | | | | |
| Sum | | | 4.310 | 6.950 | 3.300 | 41.500 | 600 | 1.600 | 6.900 |

Bastemosen

Den sydlige del af Bastemosen rummer meget fine levesteder for målarterne, og der er ikke behov for indsats i denne del af mosen.



Optimalt levested for bred vandkalv og lys skivevandkalv i den sydlige del af Bastemosen.

Den nordligste del af mosen er under tilgroning med tagrør og krebseklo, som gradvist fortrænger den mere lysåbne vegetation bestående af star og egentlige åbne vandområder. Det foreslås at udtynde krebseklo til højst 10 % af den nuværende mængde. Arbejdet kan med fordel udføres i august-september, hvor krebsekloens biomasse topper. Dermed fjernes der næring fra søen samtidig med krebseklo. Metoden kan være manuel opfiskning fra pram med fintandet greb eller stort net (ketsjer). Det vurderes ikke at være realistisk at fjerne krebseklo fuldstændigt fra Bastemosen, om end dette burde være det endelige mål.

Bastemosen



Nordlige del af Bastemosen, hvor krebseklo foreslås udtyndet.

Tagrør har spredt sig i uhensigtsmæssig grad syd for den nye gangbro i løbet af de sidste 10 år. Det foreslås at begrænse tilgroning med tagrør ved afslåning under vandoverfladen med le og efterfølgende fjernelse af materialet. Indsatsen kan gøres samtidig med udtynding af krebseklo.



Tilgroning med tagrør syd for den nye gangbro i den nordlige del af Bastemosen. Tagrør fortrænger den hidtidige mere lysåbne vegetation af søkogleaks og star.

Indsatsen mod tilgroning med tagrør og krebseklo skal gentages med års mellemrum for at genskabe og fastholde en lysåben vegetation domineret af star med åbne vandområder. Denne indsats kan muligvis adopteres af en frivillig plejegruppe.

Der er omfattende tilgroning af brinkerne med navnlig pilebuske i den nordlige del af Bastemosen. En stor del heraf er ryddet af NST i 2015, men pilebuskene skyder igen fra stubbene og den hidtidige indsats skal derfor plejes ved regelmæssig nedskæring. Det foreslås at rydde pilebuske og birketræer fra brinkerne med rod, således at genvækst vil blive langt mindre end ved en nedskæring. Målet med rydning af skyggende buske langs brinkerne er at genskabe en lavvandet zone med spredt star bevoksning.

Søen i Bastemosen er registreret som habitat naturtype 3150. Fjernelse af næring og biomasse samt tilgroning med høje skyggende planter vurderes at være til gavn for søens naturtilstand generelt.



Tilgroning af brinker med pilebuske og birketræer i den nordlige del af Bastemosen.

Øst for Bastemosen foreslås det at grave et nyt vandhul i §3 beskyttet mose. Vandhullet har som primært mål at fungere som levested for de to arter af vandkalve, og skal søges holdt frit for krebseklo.

Det forventes at der i vil blive opgravet 1.500 m³ mosejord fra gravning af det nye vandhul samt omkring 500 m³ rødder med jord og omkring 130 m³ organisk materiale fra indsamling af krebseklo og slåning af tagrør. Rødder med jord foreslås placeret i stakke i granskoven nord for Bastemosen. Den opgravede jord fra det nye vandhul foreslås placeret i skov øst for Bastemosen.

Iglemose

Som i Bastemosen foreslås udtynding af krebseklo med efterfølgende regelmæssigt vedligehold af indsatsen med det mål at holde Iglemosen næsten fri for krebseklo.

Der er en omfattende tilgroning med bredbladet dunhammer i den nordlige sø og i den nordlige del af den sydlige sø. Denne vegetation foreslås komplet oprenset. Den vestlige, østlige og sydlige brink er tilgroet med pilebuske og birketræer, som foreslås ryddet med rod. Brinkerne samtidig vil blive udfladet med et svagt bugtet forløb.

Både den nordlige og sydlige sø var i 1970'erne levested for lys skivevandkalv, men søernes tilstand er siden forværret væsentligt i det de er groet kraftigt til og er blevet væsentligt mere næringsrige. Den nordlige sø er registreret som habitat naturtype 3150 og den sydlige som 3130. Den sydlige sø er i dag levested for bred vandkalv og grøn mosaikguldsmed. Fjernelse af næringsrigt sediment og tæt tilgroning med dunhammer, krebseklo og skyggende buske på brinkerne vurderes at gavne begge søers naturtilstand.

Der vil blive opgravet omkring 1.600 m³ dunhammer og mudder, samt omkring 1.000 m³ rødder med jord. Det opgravede materiale udsprede i granplantage umiddelbart vest for Iglemosen samt i plantage øst for Iglemosen. Opgravede rødder med jord placeres i stakke i skoven til henfald. Udtynding af krebseklo forventes at resultere i omkring 100 m³ organisk materiale, som placeres i skoven på samme sted som den oprensede dunhammer vegetation.





Tilgroning med bredbladet dunhammer i Iglemosen foreslås oprenset.



Tilgroning af østlig brink i Iglemosen foreslås ryddet med rød.



Nordlig sø i Iglemosen foreslås oprenset og træer og buske i de nærmeste omgivelser ryddet med rod.

Baremose

I Baremose foreslås der en begrænset indsats i den vestlige sø, som vil omfatte oprensning af bredbladet dunhammer, rydning af skyggende træer og buske på de vestlige og sydlige brinker, skabelse af en lavvandet brink på den sydlige side og hævnning af vandstand ved afløb. Oprensning af dunhammer vil også tjene til at skabe et større område med lidt dybere vand, til sikring af et tilstrækkeligt stort areal for bred vandkalv om vinteren.

Den vestlige sø er registreret som habitat naturtypen 3130, og naturtypen vurderes at blive gavnet ved fjernelse af tæt vegetation, næringsrigt sediment, samt skabelse af flade, åbne brinker.

Der vil blive opgravet omkring 300 m³ jord og dunhammer. Materialet ønskes spredt i granbevoksning syd for søen og i skoven vest for søen. Opgravede rødder med jord ønskes placeret i stakke til henfald i skoven mod syd eller vest.

Baremosen





Vestlige del af Baremose, hvor tilgroning med bredbladet dunhammer foreslås oprenset.

Tvillinghullerne

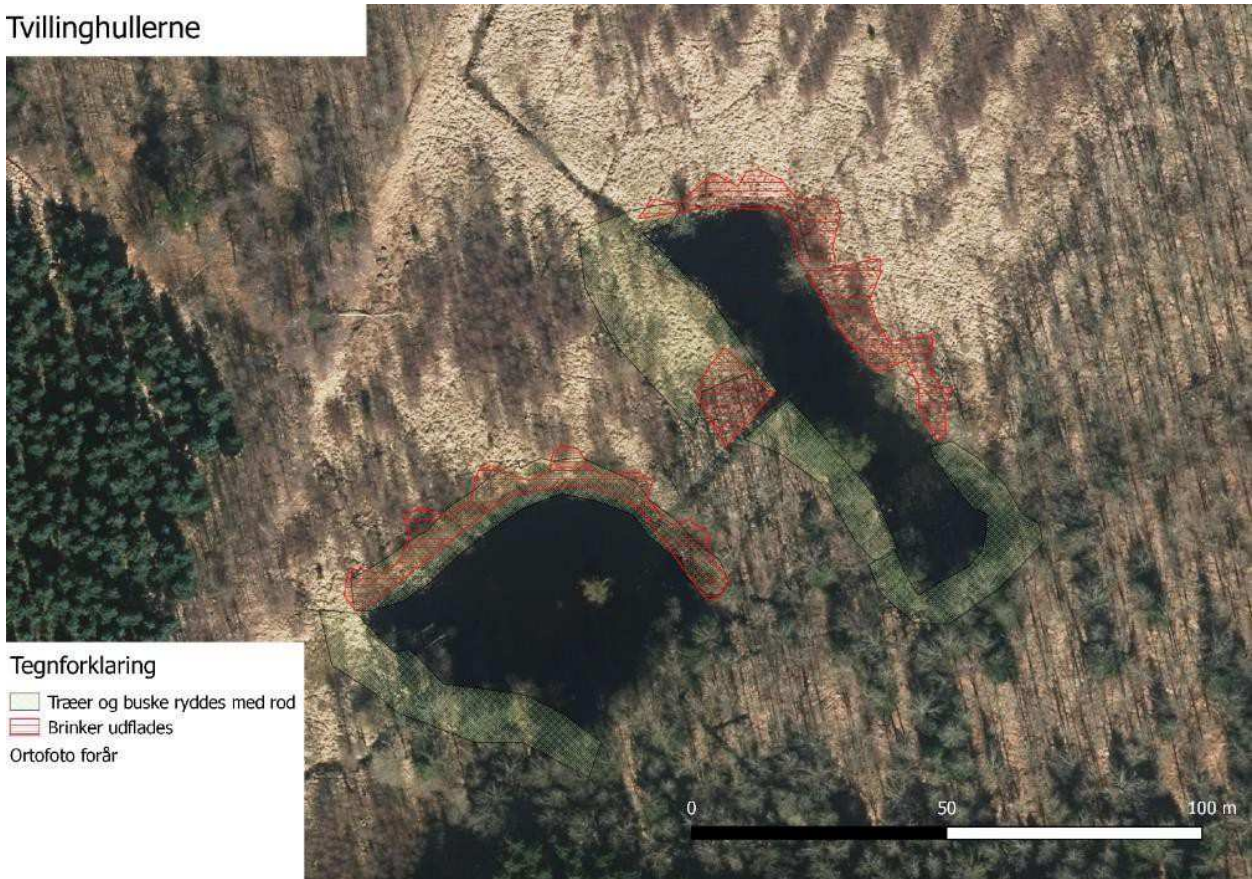
For begge søer gælder at vandstanden er kontrolleret ved grøftning og opstemning. Afløbet kan ikke hæves af hensyn til nåleskov mod øst. Brinkerne er stejle og i overvejende grad tilgroet med pilebuske og birketræer, som foreslås ryddet med rod. På den sydlige side af den sydlige Tvilling-sø foreslås to ege bevaret, de øvrige fjernet. Brinkerne foreslås udfladet med et varieret slynget forløb til skabelse af lavvandede områder. Der ryddes buske og træer på omkring 4.600 m² og flades brinker ud på omkring 2.100 m².

Søernes omgivelser mod nord og vest er registreret som §3 beskyttet eng, men er under kraftig tilgroning med selvsåede birk. Den nordlige og sydlige sø er registreret som henholdsvis habitatnaturtyperne 3130 og 3150. Den foreslåede indsats vurderes at ville gavne udvikling af naturtypen 3130 i den nordlige sø, og muliggøre en udvikling mod 3130 i den sydlige sø.

Der vil blive opgravet omkring 1.200 m³ jord samt omkring 200 m³ rødder og jord. Den opgravede jord ønskes spredt nord for søerne, i de områder hvor birkekrattet er tættest. Det antages at §3 beskyttelsen ikke holder hvor udviklingen af birkekrat er meget fremskreden.

De opgravede rødder med jord ønskes placeret i bunker til henfald.

Tvillinghullerne





Tvillinghullerne. For begge søer foreslås det at brinker lysnes ved rydning af træer og buske med rod samt udflades. Effekten vil være skabelse af meget større lysåbne lavvandede områder til gavn for lys skivevandkalv og bred vandkalv.

Rappekær

Søen er levested for bred vandkalv (2017), men yngleområdet i søen er truet af tilgroning med bredbladet dunhammer og pilebuske. Vandstanden er sænket ved grøft i den sydlige ende. Grøften foreslås fyldt op således at en mere naturligt fluktuerende vandstand opnås, dog uden at den omkringliggende granskov påvirkes. Vandstandssvingninger vil virke hæmmende på fremtidig tilgroning. Skyggende træer og buske langs bredder foreslås ryddet med rod til opnåelse af fuld sol på brinkerne. Tilgroning med bredbladet dunhammer og mindre pilebuske ryddes manuelt ved optrækning. Området omkring søen er registreret som §3 beskyttet mose og den sydvestlige del som habitatnaturtypen tidvis våd eng (6410). Hævning af vandstand og rydning af tilgroning med træer og dunhammer vurderes at ville gavne udvikling af naturtypen. Området mellem søen og grusvejen er udlagt som §25 skov.

Rappekær



Tegnforklaring

- Træer og buske ryddes med rod
 - Dunhammer ryddes manuelt
 - Afløb hæves ved tilkastning af grøft
- Ortofoto forår

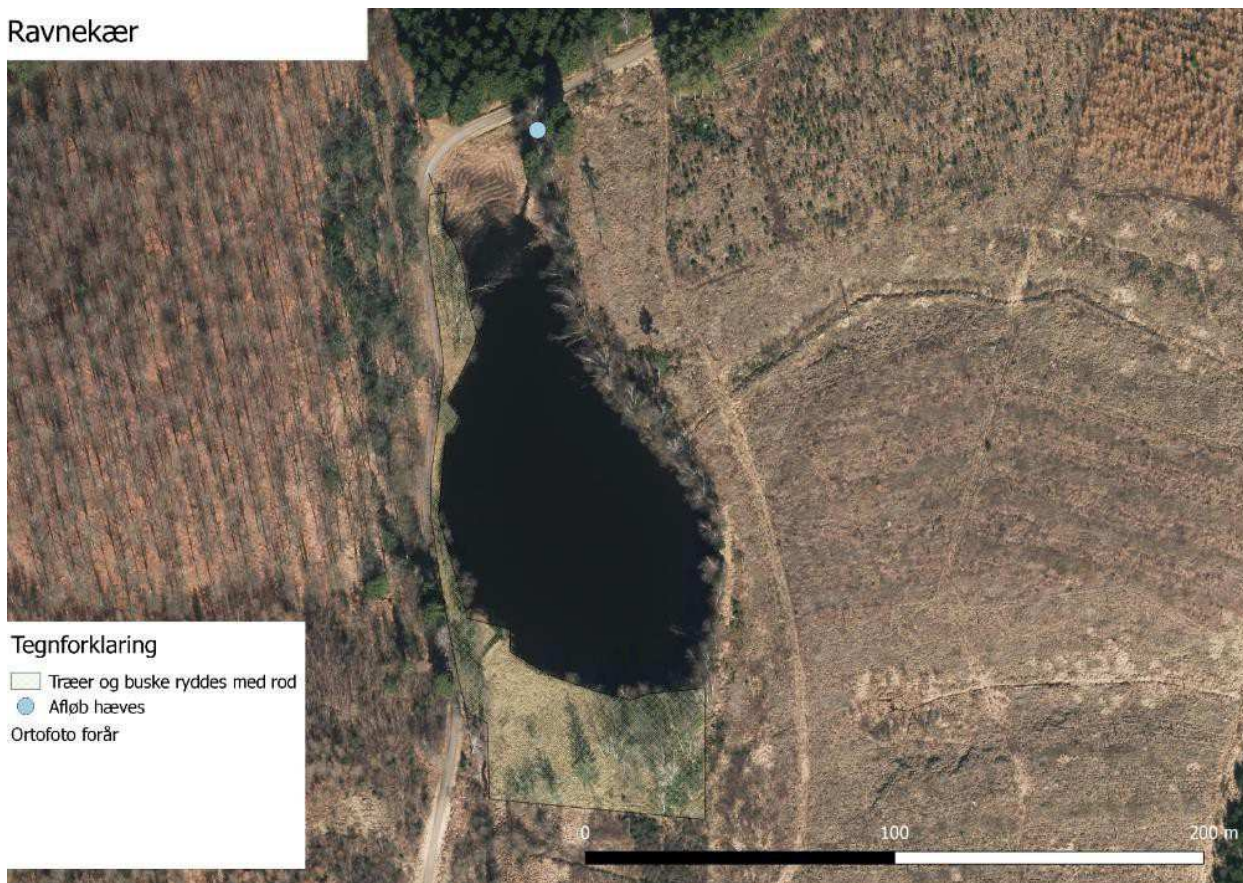


Rappekær er under tilgroning med pilebuske og bredbladet dunhammer og vandstanden er sænket ved grøftning. Bred vandkalv yngler i søen, som foreslås kraftigt forbedret ved rydning af tilgroning og hævnning af vandstand.

Ravnekær

Søen er levested for lys skivevandkalv (2017), men kan være et udmærket levested for begge vandkalvearter. Der mangler en lysåben, lavvandet zone, hvilket begrænser forekomsten af vandkalvene. Det foreslås at hæve vandstanden i afløbsgrøften i den nordlige ende så meget som kan tillades i forhold til grusvejen. Grusvejen kan på det laveste sted hæves med omkring 25 cm for at muliggøre en hævning af vandstanden i søen. Der vil være behov for omkring 25 m³ grus. I den nordlige ende af søen er den lave brink registreret som habitatnaturtypen 7140. Hævning af vandstand på omkring 25 cm vurderes ikke at være negativt for fortsat udvikling af habitatnaturtypen. Skyggende træer langs de vestlige og sydlige brinker foreslås ryddet med rod. Søen er registreret som habitatnaturtypen 3130, og hævning af vandstand og rydning af skyggende træer vurderes at ville gavne udviklingen af naturtypen. Det opgravede materiale vil bestå af jord og rødder og vil blive lagt i skoven mod til henfald og som skjul for salamandre og andre smådyr.

Ravnekær





Søen Ravnekær foreslås forbedret ved at hæve vandstanden, hvorved der skabes en lavvandet zone i den sydlige og nordlige ende samt ved rydning af træer langs de vestlige og sydlige brinker.


Suppegryden

Suppegryden kan blive levested for bred vandkalv/lys skivevandkalv, hvis der skabes en lysåbne lavvandede zoner langs brinkerne. Det foreslås at rydde pilebuske og birketræer med rod. Brinkerne kan med fordel efterlades med et mere bugtet forløb til skabelse af små lavvandede vige, f.eks. hvor der før stod et birketræ. Vandstanden kan ikke hæves af hensyn til stien omkring vandhullet. Det opgravede materiale vil udgøre omkring 1.500 m³ og bestå af rødder og jord. Materialet lægges i stakke i skoven til henfald og som skjul for salamandre og andre smådyr.

Suppegryden



Tegnforklaring

 Træer og buske ryddes med rod
Ortofoto forår



Suppegryden kan blive en velegnet sø til vandkalve, og foreslås forbedret ved at skabe en lysåben lavvandet zone langs brinkerne.

Hareløkkerne

Et eksisterende, mindre vandhul i rekreativt naturområde foreslås nænsomt oprenset og de stejle brinker væsentligt udfladet til skabelse af et vandhul med store lavvandede områder. Indsatsen fokuserer navnlig på stor kærguldsmed. Vandhullet vil herefter være særdeles børnevenligt og velegnet til formidling. Det opgravede materiale (omkring 600 m³) udspreddes udenfor paragraf 3 beskyttet natur i skov mod øst? Vandhullet er beliggende i §3 beskyttet mose.

Hareløkkerne





Det lille vandhul ved Hareløkke foreslås nænsomt oprenset og udvidet til over dobbelt størrelse med en lavvandet zone.

Stenløsevej

Et meget tilgroet vandhul, beliggende i §3 beskyttet mose ved Stenløsevej foreslås oprenset. Eksisterende mikrostrukturer i form af mindre tuer/forhøjninger i vandhullet bevares. Det opgravede materiale udjævnes på ikke §3 beskyttet område umiddelbart nord for vandhullet og Stenløsevej. Det forventes at der vil blive opgravet omkring 500 m³ jord.

Stenløsevej

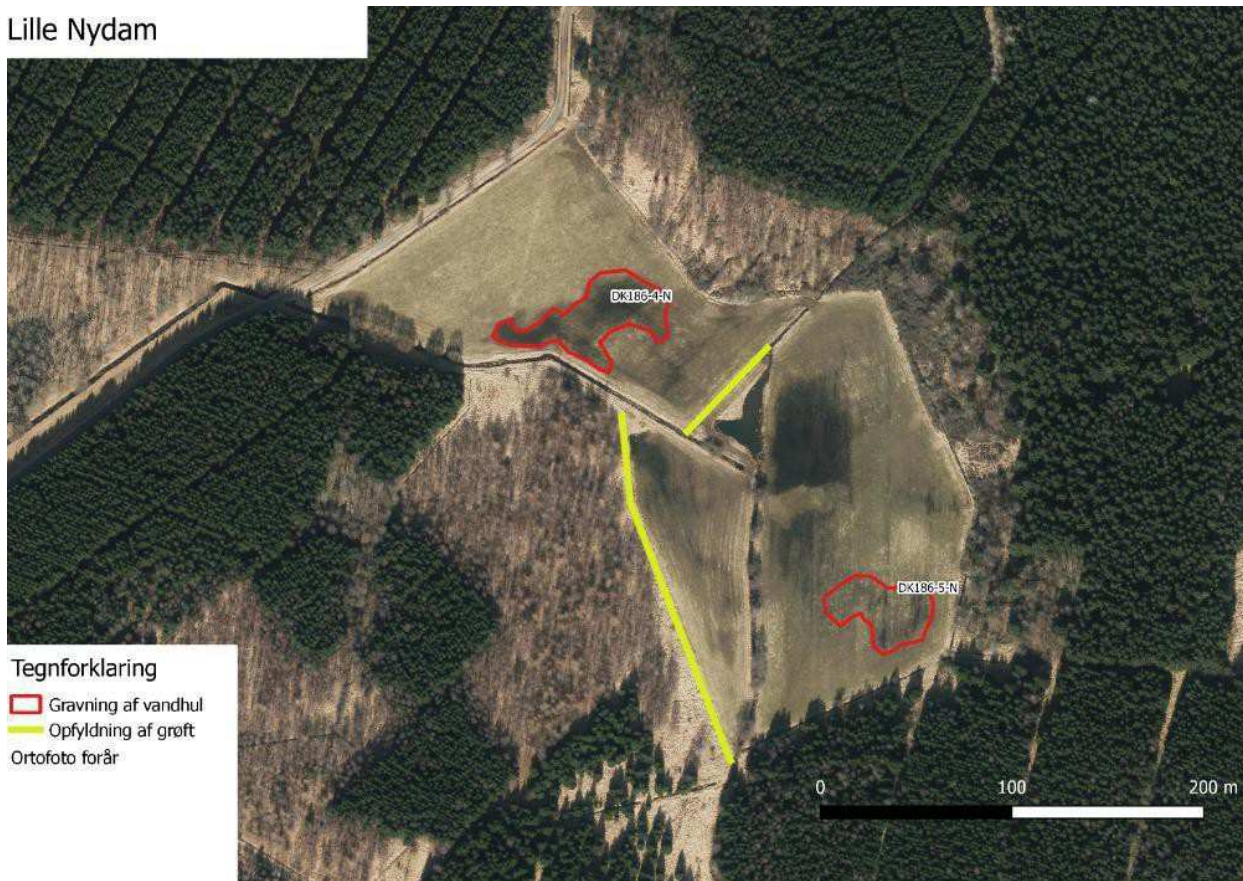




Lille Nydam

Der foreslås gravet to nye vandhuller på 2.200 og 1.500 m² til stor kærguldsmed på en afgræsset §3 beskyttet eng. Der vil blive opgravet omkring 3.300 m³ jord. En del af den opgravede jord bruges til at fylde to (ikke beskyttede) grøfter op med. Det forventes at omkring 250 m³ jord vil blive brugt til at fylde de to grøfter op med. Resten af jorden spredes udenfor den §3 beskyttede natur i skov.

Lille Nydam





Gravesteder for to nye vandhuller til stor kærguldsmed på engen ved Lille Nydam.

Eng øst for Gammelmose

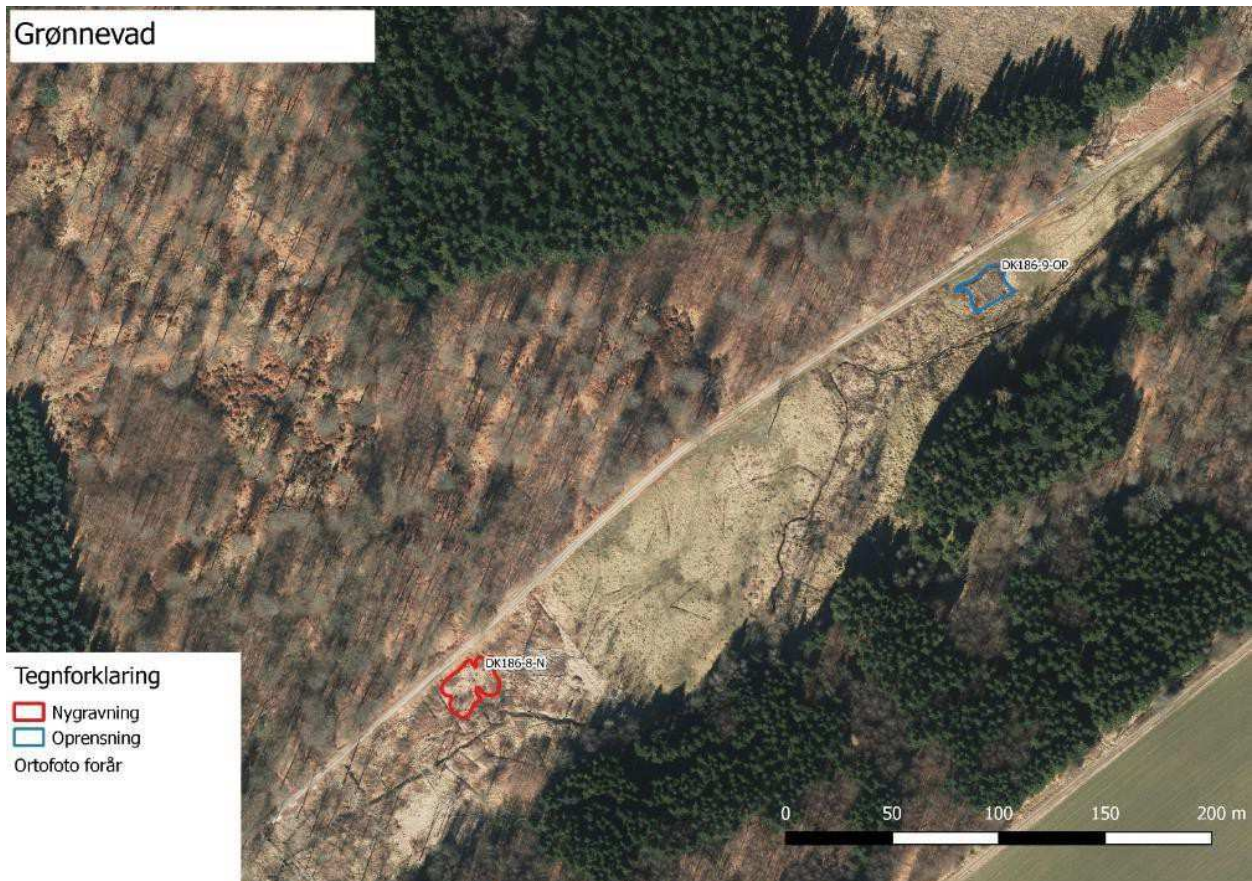
Der foreslås gravet et nyt vandhul på 750 m² på en afgræsset §3 beskyttet eng. Den opgravede jord (450 m³) bruges til at fylde grøfter op til gavn for eng og elleaskesump nordvest for. Skal afklares, og indtegnes.

Eng øst for Gammelmose



Grønnevad

Der foreslås oprenset ét vandhul og gravet ét nyt vandhul på afgræsset §3 beskyttet eng. En mindre del af den opgravede jord fra det nye vandhul bruges til at lukke små grøfter på engen. Resten af jorden spredes ud i skov nord for grusvejen. Der vil blive opgravet omkring 300 m³ jord.



SemiAquatic
Life



Tidsplan

2017-2018

- Planlægning af nye vandhuller
- Registrering af vandinsekter

2019

- Gravning og oprensning af vandhuller og søer

2020

- Registrering af funktion af vandhuller og søer.

After-LIFE plan:

| Projekt-område | Forbedring af naturtyper | Forbedring af habitat for arter | Opformering og genudsætning af arter | After LIFE aktivitet | Driftsomkostninger og afsatte økonomiske ressourcer |
|--------------------|---|--|--------------------------------------|--|--|
| DK-186 Bornholm | Gravning af 5 nye vandhuller | <p>Følgende taget species:</p> <p><i>Dytiscus latissimus</i> (Bred vandkalv) <i>Graphoderus bilineatus</i> (Lys skivevandkalv) <i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Stor kærguldsmed) <i>Aeshna viridis</i> (Grøn mosaikguldsmed)</p> <p>Følgende non-target species:</p> <p><i>Triturus cristatus</i> (Stor vandsalamander) <i>Hyla arborea</i> (Løvfrø)</p> | Ingen | <p>De 4 nye vandhuller er beliggende i den kommende Naturnationalpark Almindingen og vil blive omfattet af den planlagte projekt- og forvaltningsplan, som udarbejdes for denne. Der vil blive udarbejdet en væsentligheds-vurdering ift. N 2000 ifm. Etablerings-ansøgningen, hvor de foreslåede tiltag og driften vurderes ift. de nævnte arter. De foreslåede tiltag omfatter bl.a. ekstensiv græsning med bison, kronhjort og dåvildt, lukning af grøfter for forbedring af hydrologi samt naturgenopretningstiltag i plantage-lignende skov. Det 5. vandhul er beliggende i et område som forventes udpeget til urørt skov og dermed følge <u>retningslinjerne for urørt skov</u>. Det er hensigten, at den eksisterende græsning fortsætter.</p> | <p>Naturstyrelsen har afsat ressourcer til at implementere den besluttede forvaltningsplan / retningslinjer for urørt skov.</p> <p>Naturstyrelsen har afsat ressourcer til at følge op på effekter af det fastsatte græsningstryk m.m.</p> |
| DK-186 Bornholm | <p>Restaurering af 12 vandhuller:</p> <p>Forbedring af brinker</p> <p>Rydning af skyggende vegetation</p> <p>Oprensning</p> <p>Vandstands-hævninger</p> | <p>Følgende taget species:</p> <p><i>Dytiscus latissimus</i> (bred vandkalv) <i>Graphoderus bilineatus</i> (Lys skivevandkalv) <i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Stor kærguldsmed) <i>Aeshna viridis</i> (Grøn mosaikguldsmed)</p> <p>Følgende non-target species:</p> <p><i>Triturus cristatus</i> (Stor vandsalamander) <i>Hyla arborea</i> (Løvfrø)</p> | Ingen | <p>De 4 genoprettede vandhuller er beliggende i den kommende Naturnationalpark Almindingen og vil blive omfattet af den planlagte projekt- og forvaltningsplan som udarbejdes for denne. Der vil blive udarbejdet en væsentligheds-vurdering ift. N 2000 ifm. Etablerings-ansøgningen, hvor de foreslåede tiltag og driften vurderes ift. de nævnte arter. De foreslåede tiltag omfatter ekstensiv græsning med bison, kronhjort og dåvildt, lukning af grøfter for</p> | <p>Naturstyrelsen har afsat ressourcer til at implementere den besluttede forvaltningsplan / retningslinjer for urørt skov.</p> <p>Naturstyrelsen har afsat ressourcer til at følge op på effekter af det fastsatte græsningstryk m.m.</p> <p>Amphi Consult har afsat ressourcer til opfølgende monitoring af padder og insekter. Amphi Consult vil forstå denne monitoring.</p> |



| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>forbedring af hydrologi samt naturgenopretnings-tiltag i plantagelignende skov.</p> <p>De 8 genoprettede vandhuller er beliggende i et område hvad der forventes at blive udlagt til urørt skov og bliver dermed omfattet af <u>retningslinjer</u> og kommende plan for denne. Der vil blive arbejde med naturgenopretnings-tiltag som forbedring af hydrologi, skabelse af mere dødt ved og naturgenopretnings-tiltag i plantagelignende skov.</p> <p>For de 5 lokaliteter, der ligger tættes på kerneområdet, bestræbes det at sætte husdyrgræsning på.</p> | |
|--|--|--|--|--|--|