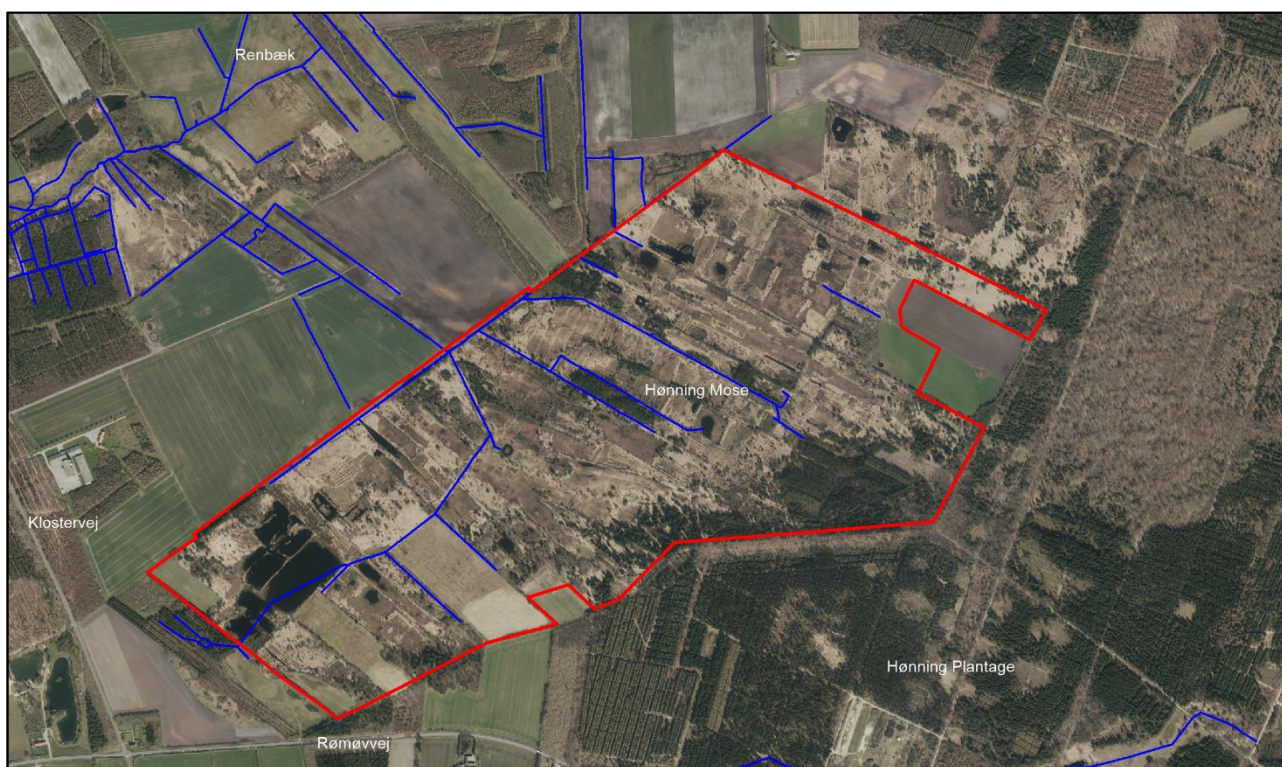




## Ansøgning om naturgenopretning i Hønning Mose

Tønder Kommune arbejder som led i LIFE Nature projektet "LIFE14 NAT/DK/000012 – Raised bogs in Denmark", med at forbedre naturtilstanden i Hønning Mose ved bedst muligt at sikre og udvide arealet med habitatnaturtypen aktiv højmose (7110\*).

Sikringen og udvidelsen af habitatnaturtypen sker ved genskabelse af de naturlige hydrologiske forhold indenfor det 158 ha store projektområdet, som fremgår af Figur 1.



Figur 1: Oversigtskort over projektområdet (rød streg/rød markering) i Hønning Mose. En delmængde/de primære af områdets grøfter er angivet med mørkeblå streg.

### Lovhjemmel

#### Vandløbsloven

I projektet omlægges, blokeres og reguleres eksisterende grøfter, dræn og rørledninger, hvilket efter vandløbslovens betragtes som en vandløbsregulering, som kræver tilladelse efter vandløbslovens § 17. Reguleringer efter vandløbsloven skal endvidere behandles efter reglerne i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 834 af 27. juni 2016 om vandløbsregulering og –restaurering m.v.

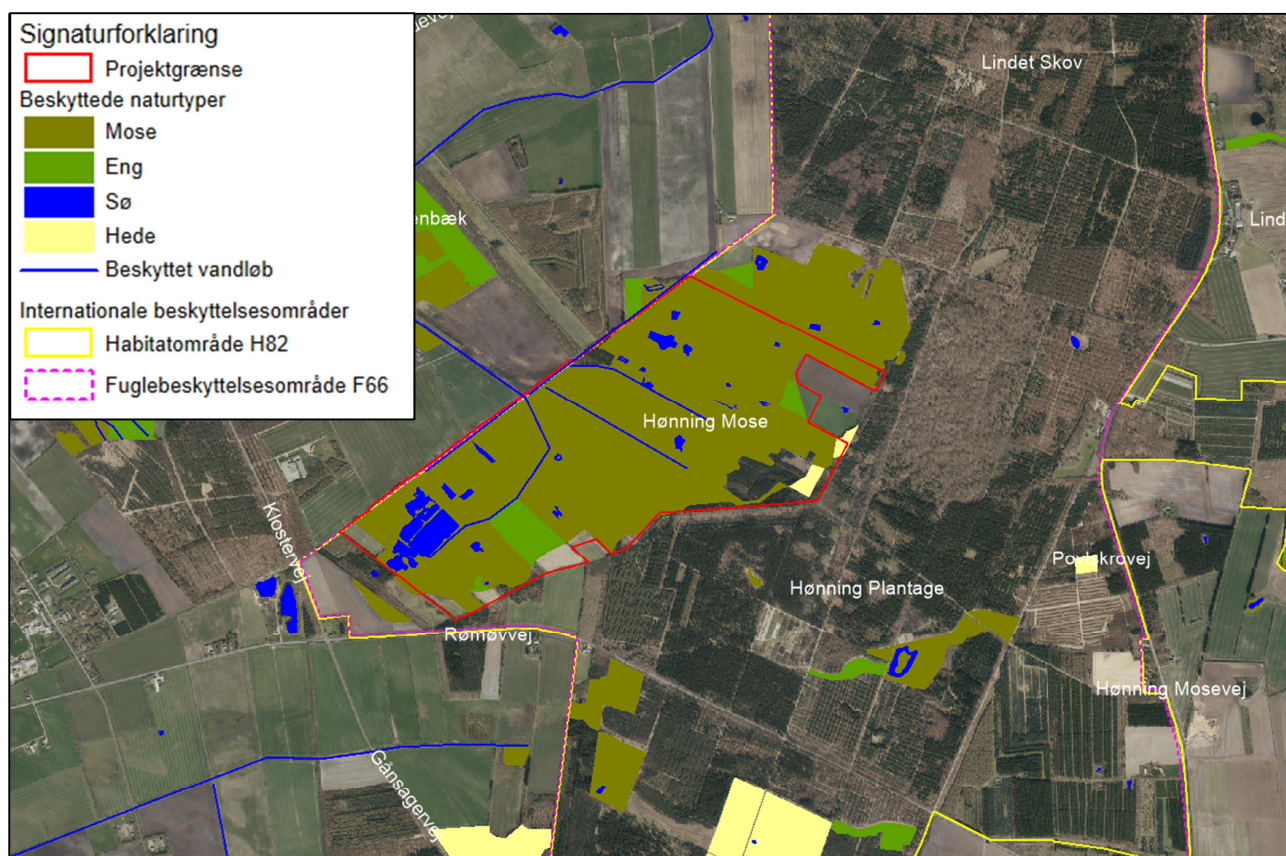


### Lov om miljøvurdering

Da der i projektet gennemføres tiltag, hvor vandløb reguleres, skal der udfærdiges en VVM-screening efter bestemmelser i lov om miljøvurdering.

### Naturbeskyttelsesloven

I projektet foretages tiltag indenfor arealer omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 og indenfor Natura 2000-område nr. 93, Lindet Skov, Hønning Mose, Hønning Plantage og Lovtrup Skov, bestående af Habitatområde H82 og Fuglebeskyttelsesområdet F66, jf. Figur 2. Projektets formål er at forbedre forholdene for den prioriterede habitatnaturtypen højmose (7110\*) på Natura2000-områdets udpegningsgrundlag. Der søges om dispensation efter naturbeskyttelseslovens bestemmelser til genopretning af Hønning Mose.



Figur 2: Oversigtskort med angivelse af projektområdet, beskyttede naturtyper og internationale beskyttelsesområder.

### **Overordnet om projektet**

Overordnet omhandler projektet genskabelse af naturlig hydrologi indenfor projektområdet. Genskabelse af den naturlige hydrologi sker ved blokering af drænende elementer samt øvrige tiltag, som hæver vandstanden indenfor projektområdet. For at begrænse fordampningen i projektområdet foretages der rydninger af træer og buske. Herforuden foretages tiltag i projektområdets



nordvestlige kant, som sikrer, at der ikke sker påvirkning udenfor projektområdet. Projekttiltagene omfatter blandt andet en række grøfter og dræn som blokeres, omlægges, etableres eller reguleres på anden vis.

De overordnede projekttiltag omfatter i hovedtræk følgende tiltag, som desuden er vist i bilag 1:

- Rydning af blandingskov/nåleskov (samlet ca. 17 ha)
- Etablering af afskærende grøfter (2 lokaliteter, samlet ca. 1.055 m)
- Terrænregulering i forbindelse med etablering af sydlig afskærende grøft (ca. 800 m<sup>2</sup>)
- Blokering af afvandingssystem (1 lokalitet)
- Punktblokering af grøfter med etablering af regulerbare rørlægninger (17 lokaliteter)
- Punktblokering af grøfter (9 lokaliteter)
- Etablering af tørvedæmning (1 lokalitet, ca. 116 m)
- Oprensning og afretning af skråningsanlæg ved vandhul (1 lokalitet, ca. 110 m<sup>3</sup> jordarbejde)
- Etablering af stensikring ved udvalgte stem (7 lokaliteter, samlet ca. 54 m<sup>3</sup> stenmateriale)
- Fjernelse/blokering af eksisterende rørbroer/rørlægninger (4 lokaliteter, samlet ca. 22 m)
- *In situ* håndtering af dræn ved nye afskærende grøfter
- Etablering af 2 m høj PE membran langs nye afskærende grøfter (2 lokaliteter, samlet ca. 1.050 m)
- Etablering af hovedstem (1 lokalitet)
- Etablering af stem i grøfter (10 lokaliteter)
- Etablering af regulerbare stem i grøfter (5 lokaliteter)
- Etablering af træskodder (7 lokaliteter)
- Terrænregulering ved træskodder (7 lokaliteter, ca. 22 m<sup>3</sup>)

Kotesystem i gældende ansøgning er angivet/omregnet til DVR90.





### Berørte matrikler

Det ansøgte højmoseprojekt omfatter samlet 61 matrikler, jf. Tabel 1, indenfor det ca. 158 ha store projektområde.

Tabel 1: Berørte matrikler af ansøgte højmoseprojekt.

Matrikel	Ejerlav
188	Gånsager, Vodder
4, 58, 73, 90, 93, 107, 110, 111, 124, 126, 128, 136, 137, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 155, 161, 162, 167, 196, 200, 208, 220, 227, 228, 229, 234, 237, 242, 243, 252, 257, 299, 303, 305, 321, 328, 335, 342, 344, 350, 356, 361	Hønning, Arrild

### Lodsejeraftaler

Der er indgået projektaftaler med de private lodsejere og Naturstyrelsen for samtlige arealer indenfor projektområdet, omfattende ovennævnte matrikler. Aftalerne er indgået i forbindelse med gennemførelse af jordfordeling. Der er i tilknytning til jordfordelingen aftalt kompensation for deltagelse i projektet, herunder at der tinglyses vådområdedeklaration på projektarealerne.

Lodsejerne har i forbindelse med indgåelse af aftalerne fået gennemgået og udleveret projektbeskrivelse.

### Formål

Projektet har til formål at forbedre naturtilstanden i Hønning Mose ved at genskabe de naturlige hydrologiske forhold i området.

### Forundersøgelser

De foreslåede projekttiltag er udarbejdet på baggrund af en hydrologisk analyse foretaget af Bangsgaard & Paludan ApS. (2017).

### Nuværende forhold

Indenfor projektområdet forefindes større registrerede § 3 arealer efter naturbeskyttelseslovens bestemmelser. Sørstedelen af arealet udgøres af mose samt engområde og søer.

En del af de registrerede moseområder efter naturbeskyttelseslovens § 3 er desuden registreret som habitatnaturtyper tidvis våd eng (6410), Højmose (7110), nedbrudt højmose (7120), hængesæk (7140) og tørvelavning (7150).

De § 3 beskyttede naturtyper samt habitatnaturtyperne og internationale beskyttelsesområder er vist i bilag 0.



I området forefindes adskillige grøfter og dræn, som dræner moseområderne indenfor projektområdet.

### Projektet

De projekterede tiltag omfatter rydning af arealer, der er under tilgroning af løv og/eller nåletræer. Derudover påvirkes en række grøfter og dræn som blokeres, omlægges, etableres eller reguleres på anden vis. Tiltagene er angivet i Tabel 2 med henvisning til element nr. fra bilag 1.1 – 1.3. De enkelte elementer er angivet fortløbende.

*Tabel 2: Projekttiltag i Hønning Mose for forbedring af naturtilstanden. Det skal bemærkes, at elementnumrene 2, 3, 10, 49, 55, 58 og 59 ikke eksisterer.*

Element nr.	Bilagsnr.	Projekttiltag
1	1	Oprensning af ca. 0,1 ha vandhuld og afretning af ca. 175 m skråningsanlæg til 1:5.
4	1	Etablering af 116 m lang tørvedæmning, der bygges sammen med punktblokering af grøft angivet som element nr. 5 (se figur 4).
5	1.2	Punktvis blokering af grøft over en strækning på ca. 10 m. Blokering foretages til kote 26,8 m ca. 0,1-0,2 m under terræn langs grøften og bygges sammen med ny tørvedæmning angivet som element nr. 4. Der forventes mindre rydning i forbindelse med blokeringen.
6	1.2	Punktvis blokering af grøft over en strækning på ca. 10 m. Blokering foretages til kote 27,6 m ca. 0,1-0,2 m under terræn langs grøften.
7	1.2	Der etableres træskod for at begrænse afstrømninger lokalt. Skoddet etableres med en højde på 1 m til kote 27,15 m. Der foretages mindre terrænhævning til kote 27,25 m for at skoddet tildækkes med jordfyld/tørv og ikke fremstår synligt (se figur 7).
8	1.2	Der etableres træskod for at begrænse afstrømninger lokalt. Skoddet etableres med en højde på 1 m til kote 27,15 m. Der foretages mindre terrænhævning til kote 27,25 m for at skoddet tildækkes med jordfyld/tørv og ikke fremstår synligt (se figur 7)..
9	1.2	Der etableres træskod for at begrænse afstrømninger lokalt. Skoddet etableres med en højde på 1 m til kote 26,95 m. Der foretages mindre terrænhævning til kote 27,05 m for at skoddet tildækkes med jordfyld/tørv og ikke fremstår synligt (se figur 7)..
11	1.2	Punktvis blokering af grøft. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning, og udført så den fremstår med naturlig overgang til omkringliggende terræn.
12	1.2	Blokering af rørbrø, ca. 6 m, forventelig Ø250 mm, beliggende ca. 1-1,5 m under terræn. Rørbrø opgraves og materiale tilbagefyldes og komprimeres.
13	1.2	Blokering af rørbrø, ca. 10 m, forventelig Ø250 mm, beliggende ca. 1-1,5 m under terræn. Rørbrø opgraves og materiale tilbagefyldes og komprimeres.
14	1.2	Blokering af rørbrø, ca. 6 m, forventelig Ø250 mm, beliggende ca. 1-1,5 m under terræn. Rørbrø opgraves og materiale tilbagefyldes og komprimeres.
15	1.3	Etablering af regulerbare stem med udskåret profil med 1 m bredt overløb. Stemniveaue styres af vandrette svinerygsplanker, der tillader jusering i 25 mm intervaller. Stemmet stensikres fra stemmeniveau og ned til bund af grøften. Bunden af jernprofilen etableres i kote 26,1 m (se figur 6).
16	1.2	Blokering af rørbrø, forventelig Ø250 mm, beliggende ca. 1-1,5 m under terræn. Rørbrø punktblokeres ved opgravning over en strækning på 5 m og materiale



Element nr.	Bilagsnr.	Projekttiltag
		tilbagefyldes og komprimeres.
17	1.2	Punktvis blokering af grøft. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning, og udført så den fremstår med naturlig overgang til omkringliggende terræn.
18	1.3	Etablering af regulerbare stem med udskåret profil med 1 m bredt overløb. Stemniveaue styres af vandrette svinerygsplanker, der tillader jusering i 25 mm intervaller. Stemmet stensikres fra stemmeniveau og ned til bund af grøften. Bunden af jernprofilet etableres i kote 24,35 m (se figur 6)..
19	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørlægning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 24,7 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådræsstolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
20	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørlægning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 24,9 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådræsstolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
21	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørlægning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 25,1 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådræsstolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
22	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørlægning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 25,3 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådræsstolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
23	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørlægning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 25,5 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådræsstolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
24	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørlægning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 25,7 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådræsstolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
25	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørlægning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning



Element nr.	Bilagsnr.	Projekttiltag
		med vinkelstykke med indløb i kote 25,9 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådtræsstolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
26	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørledning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 24,5 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådtræsstolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
27	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørledning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 24,7 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådtræsstolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
28	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørledning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 24,9 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådtræsstolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
29	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørledning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 25,1 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådtræsstolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
30	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørledning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 25,3 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådtræsstolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
31	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørledning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 25,5 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådtræsstolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
32	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørledning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 25,7 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådtræsstolper, så røret ikke kan dreje



Element nr.	Bilagsnr.	Projekttiltag
		uhensigtsmæssigt (se figur 8).
33	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørlægning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 25,9 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådræs stolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
34	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørlægning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges en Ø200 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 24,3 m ved lodret position. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykket etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådræs stolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
35	1.3	Etablering af regulerbare stem med udskåret profil med 1 m bredt overløb. Stemniveauet styres af vandrette svinerygsplanker, der tillader jusering i 25 mm intervaller. Stemmet stensikres fra stemmeniveau og ned til bund af grøften. Bunden af jernprofilen etableres i kote 24,05 m (se figur 6).
36	1.3	Etablering af stem med udskåret profil med 0,8 m bredt overløb i kote 26,0 m (se figur 5).
37	1.3	Etablering af stem med udskåret profil med 0,8 m bredt overløb i kote 25,8 m (se figur 5).
38	1.3	Etablering af stem med udskåret profil med 0,8 m bredt overløb i kote 25,6 m (se figur 5).
39	1.3	Etablering af stem med udskåret profil med 0,8 m bredt overløb i kote 25,4 m (se figur 5).
40	1.3	Etablering af stem med udskåret profil med 0,8 m bredt overløb i kote 25,2 m (se figur 5).
41	1.3	Etablering af stem med udskåret profil med 0,8 m bredt overløb i kote 25,0 m (se figur 5).
42	1.3	Etablering af stem med udskåret profil med 0,8 m bredt overløb i kote 24,8 m (se figur 5).
43	1.3	Etablering af stem med udskåret profil med 0,8 m bredt overløb i kote 24,6 m (se figur 5). Stemmet stensikres fra stemmeniveau og ned til bund af grøften.
44	1.2	Der etableres træskod for at begrænse afstrømninger lokalt. Skoddet etableres med en højde på 1 m til kote 23,5 m. Der foretages mindre terrænhævning til kote 23,6 m for at skoddet tildækkes med jordfyld/tørv og ikke fremstår synligt (se figur 7).
45	1.2	Punktvis blokering af afvandingsgrøft med regulerbar rørlægning. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning. I blokeringen indbygges 2 stk Ø250 mm rørledning med vinkelstykke med indløb i kote 24,25 m. Vinkelstykket kan drejes, således vandspejlet kan reguleres med op til 0,4 m. Ved vinkelstykkerne etableres 2 stk. 2 m lange Ø100 mm hådræs stolper, så røret ikke kan dreje uhensigtsmæssigt (se figur 8).
46	1.2	Der etableres træskod for at begrænse afstrømninger lokalt. Skoddet etableres med en højde på 1 m til kote 24,8 m. Der foretages mindre terrænhævning til kote 24,9 m for at skoddet tildækkes med jordfyld/tørv og ikke fremstår synligt (se figur 7).



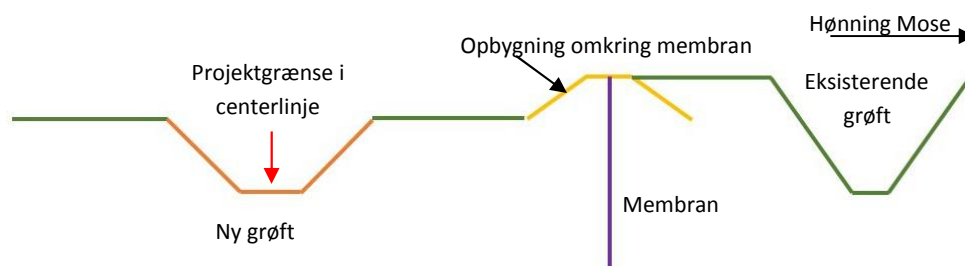


Element nr.	Bilagsnr.	Projekttiltag
47	1.2	Der etableres træskod for at begrænse afstrømninger lokalt. Skoddet etableres med en højde på 1 m til kote 24,5 m. Der foretages mindre terrænhævning til kote 24,6 m for at skoddet tildækkes med jordfyld/tørv og ikke fremstår synligt (se figur 7).
48	1.2	Der etableres træskod for at begrænse afstrømninger lokalt. Skoddet etableres med en højde på 1 m til kote 24,5 m. Der foretages mindre terrænhævning til kote 24,6 m for at skoddet tildækkes med jordfyld/tørv og ikke fremstår synligt (se figur 7).
50	1.2	Punktvis blokering af grøft. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning, og udført så den fremstår med naturlig overgang til omkringliggende terræn.
51	1.2	Punktvis blokering af grøft. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning, og udført så den fremstår med naturlig overgang til omkringliggende terræn.
52	1.2	Punktvis blokering af grøft. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning, og udført så den fremstår med naturlig overgang til omkringliggende terræn.
53	1.2	Punktvis blokering af grøft. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning, og udført så den fremstår med naturlig overgang til omkringliggende terræn.
54	1.2	Punktvis blokering af grøft. Blokering foretages over en ca. 10 m lang strækning, og udført så den fremstår med naturlig overgang til omkringliggende terræn.
56	1.3	Etablering af regulerbare stem med udskåret profil med 1 m bredt overløb. Stemniveauet styres af vandrette svinerygsplanker, der tillader jusering i 25 mm intervaller. Stemmet stensikres fra stemmeniveau og ned til bund af grøften. Bunden af jernprofilet etableres i kote 24,05 m (se figur 6).
57	1.3	Etablering af regulerbare stem med udskåret profil med 1 m bredt overløb. Stemniveauet styres af vandrette svinerygsplanker, der tillader jusering i 25 mm intervaller. Stemmet stensikres fra stemmeniveau og ned til bund af grøften. Bunden af jernprofilet etableres i kote 24,05 m (se figur 6).
60	1.1 og 1.3	Etablering af 12 m bredt hovedstem med 4 m bredt overløb i kote 23,5 m. Nedstrøms stemmet stensikres fra stemmeniveau og ned til bund af grøften.
61	1.1	Etablering af 244 m lang grøft med bundbredde på 0,5 m og anlæg 1:1 begyndende i eksisterende grøft langs den vestlige projektgrænse (principskitse – se figur 3). Bund ved start i kote 23,65 m, til kote 23,1 m efter 23 m (ved knæpunkt) og afsluttende efter 221 m ved udløb i Hønning Mosekanal med bund i kote 22,12 m Eksisterende dræn fra vest tilsluttes den nye grøft. Dræn mellem den nye grøft og membranen (element 64) blokeres.
62	1.1	Etablering af 811 m lang grøft med bundbredde på 0,5 m og anlæg 1:1 langs den vestlige projektgrænse (principskitse – se figur 3. Bund ved start i kote 24 m og afsluttende ved udløb i Hønning Mosekanal med bund i kote 22,12 m. Eksisterende dræn fra vest tilsluttes den nye grøft. Dræn mellem den nye grøft og membranen (element 63) blokeres. I forbindelse med etableringen af grøften foretages en terrænregulering på et ca. 800 m <sup>2</sup> stort areal på matr.nr. 188, Gånsager, Vodder (se figur 10), med en mægtighed på ca. 0,5-1 m, som sikrer, at det nye vandløb (element 62) kan etableres som åbent vandløb i hele sit forløb, fremfor at skulle ligge dybt under terræn eller rørlægges på en 50 – 100 meter strækning. Terrænreguleringens præcise omfang kan først endeligt fastlægges i forbindelse med anlægsarbejdets udføresle.
63	1.1	Etablering af 2 meter høj HDPE membran over 810 m mellem ny afskærende grøft og eksisterende grøft (principskitse – se figur 3). Membranen etableres med overkant i



Element nr.	Bilagsnr.	Projekttiltag
		kote 25 m, der gradvist falder til kote 23,8 m over en strækning på 300 m. Herfra etableres de resterende 510 m med overkant i kote 23,8 m indtil membranen fæstnes på hovedtemmet (element 60). Terrænet tilpasses, så membranen er jorddækket på hele strækningen.
64	1.1	Etablering af 2 meter høj HDPE membran over 240 m mellem ny afskærende grøft og eksisterende grøft (principskitse – se figur 3). Membranen starter ved det regulerbare stem angivet som element nr. 18. Membranen etableres med overkant i kote 25 m, der gradvist falder til kote 23,8 m over en strækning på 40 m. Herfra etableres de resterende 200 m med overkant i kote 23,8 m indtil membranen fæstnes på hovedtemmet (element 60). Terrænet tilpasses, så membranen er jorddækket på hele strækningen.
65	1.3	Etablering af stem med udskåret profil med 0,8 m bredt overløb i kote 26,2 m (se figur 5).
66	1.3	Etablering af stem med udskåret profil med 0,8 m bredt overløb i kote 26,4 m (se figur 5).

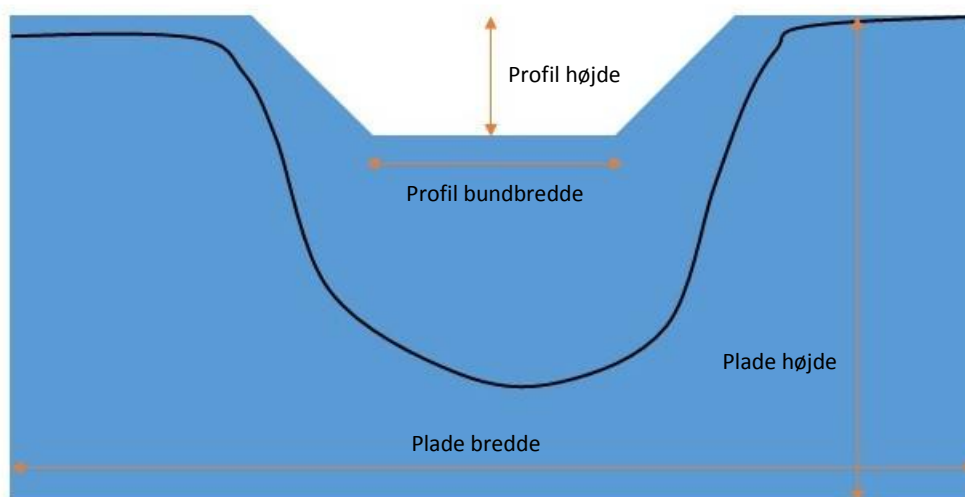
Principskitser for de enkelte tiltag fremgår af Figur 3 - Figur 9.



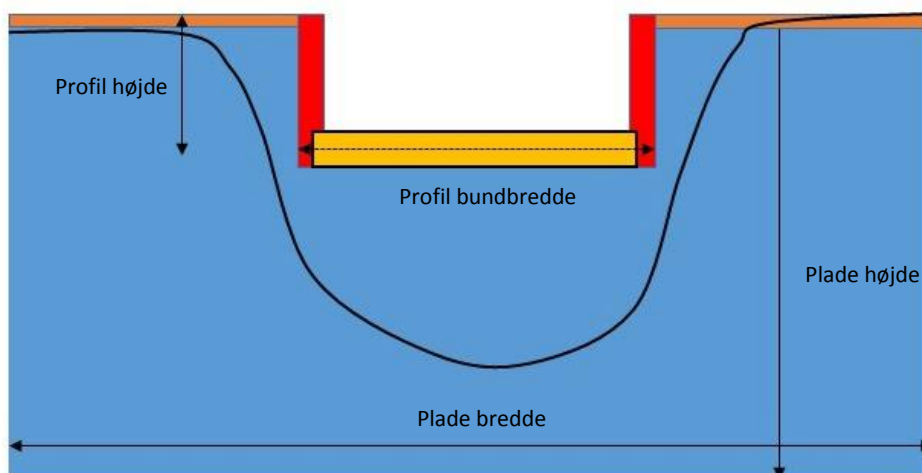
Figur 3: Principskitse med angivelse af tværprofil for etablering af nye afskærende grøfter på ydersiden af membranen ved projektområdets vestlige grænse (element nr. 61-64).



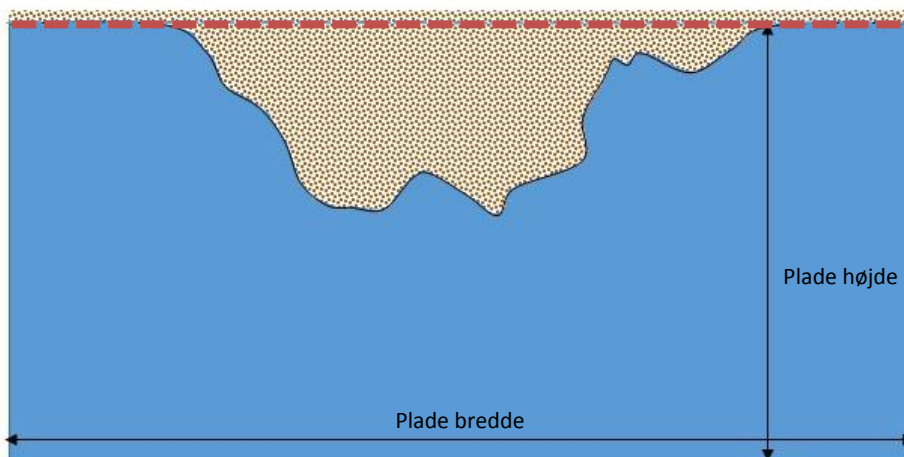
Figur 4: Principskitse for etablering af tørvedæmning (element nr. 4). Rød pil angiver afgravning, hvor græstørven lægges til side mod vest og øst. Orange pil angiver afgravning af tørv på det afrømmede østlige område og opfyldning af balken. Grøn pil angiver tilbagefyldning af græstørv og planering. Billedets retning er fra syd mod nord.



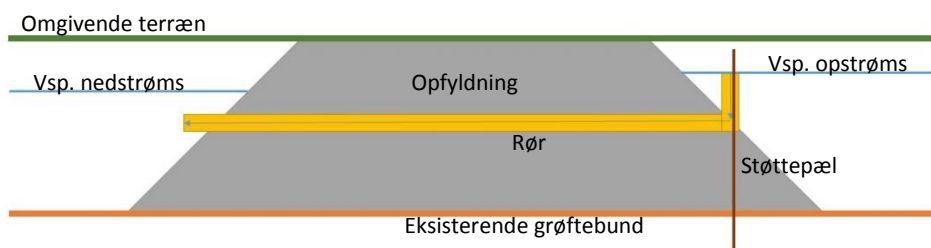
Figur 5: Principskitse af profilskåret jernplade til etablering af stem (element nr. 36–43, 65, 66). Sort streg angiver profil af grøft.



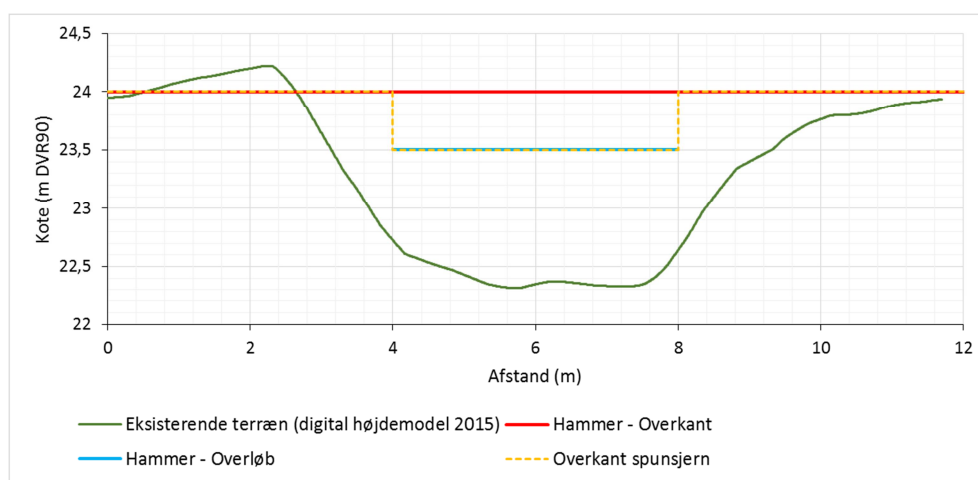
Figur 6: Principskitse for etablering af regulerbartstem (element nr. 15, 18, 35, 56, 57). Sort streg angiver profil af grøft, rød angiver påsvejset U-jern til stemmeplanker, gul angiver stemmeplanke, orange angiver træ til spang.



Figur 7: Principskitse for etablering af træskod (element nr. 7-9, 44, 46-48). Sort streg angiver tværprofil af balk, stiplet rød vandret linje angiver overkant af træskoddet og brun markering angiver afdækning med tørv.



Figur 8: Principskitse for punktblokering i afvandingsgrøft med regulerbar rør (element nr. 19-34, 45).



Figur 9: Tværprofil af hovedstem med angivelse af forventet udformning (element nr. 60).



Figur 10: Placering af terrænregulering i forbindelse med etablering af ny grøft (element nr. 62). Membran (element nr. 63 og 64) er angivet med pink streg, hovedstem (element nr. 60) med orange streg, nye afskærende grøfter (element nr. 61 og 62) lyseblå streg og terrænregulering gul markering.



### **Rydninger**

Der gennemføres rydninger af uønskede trævækst i dele af projektområdet, der oversigtligt er opdelt i 10 delområder, jf. Bilag 2. Rydninger foretages for at nedsætte fordampningen fra de naturgenoprettede områder og for at sikre mere lys til terrænoverfladen og herved fremme væksten af tørvemusser. Rydningerne udføres i områder, der efter gennemførelse af de hydrologiske tiltag forventes at få et terrænnært grundvandsspejl.

Alt arbejde med rydningerne, herunder færdsel, sker så skånsomt som muligt af hensyn til de nuværende og fremtidige naturværdier. Der kan forekomme delområder, hvor rydningen afgrænses ved anlægsarbejdet, såfremt det ikke vurderes sikkerhedsmæssigt forsvarligt at foretage de beskrevne rydninger.

Rydningerne omfatter rendrift og målrettet plukhukst, af dels tætte bevoksninger og dels spredte bevoksninger.

Alt nedskåret materiale fra rydningerne fjernes som udgangspunkt fra projektområdet bortset fra mindre grene (diameter <0,05 m) og småstammer (diameter <0,05 m), der efterlades/opskæres i stykker på under 1 m på terræn.

Rydningerne i områderne med tæt trævækst forventes primært at kunne udføres med traditionelle skovningsmaskiner. For områderne med spredt bevoksning forventes det, at rydningen primært skal udføres manuelt.

Der stilles krav til entreprenør omkring marktryk og eventuel brug af køreplader, såfremt jord eller naturtyper fremstår sårbare.

Ved manuel rydning fjernes de fældede træer ved at trække eller bære dem ud til nærmeste adgangsvej, hvor de transporteres til en af materialepladserne.

Transport af nedskårne træer ud af projektområdet sker om muligt som hele træer, således at opskæring ikke finder sted i projektområdet, hvorved savearbejdet i projektområdet begrænses.

Der udføres rydninger på samlet op til ca. 16,92 ha. De angivne arealer betegnes som bruttoarealer med spredt trævækst, hvor opvækst ryddes. De angivne arealer kan reduceres i forbindelse med anlægsarbejdet.

Rydningernes omfang for hver af de 10 delromdåer fremgår af Tabel 3.





Tabel 3: Opdeling af rydninger i delområder med angivelse af forventet metode samt supplerende bemærkninger.

Delområde	Areal (ha)	Forventet metode		Bemærkning
		Maskinel rydning	Motormanuel rydning	
1	0,96	X		Rydning omkring vandhul bestående af både nåletræer og løvtræer af blandet størrelse og tæthed.
2	1,72	X		Rydning af primært større nåletræer samt i mindre grad løvtræer. Rydningerne koncentrerer sig dels langs en nordlig balk og en sydlig grøft, samt en rydning på ca. 0,3 ha af tæt nåletræ og to mindre delarealer ligeledes med nåletræ. For rydningen langs balken og grøften forventes denne at omfatte en afstand svarende til hvad der kan nås med skovningsmaskine fra ét kørespor.
3	0,17	X		Rydning af træklynge primært bestående af nåletræer. Der kan være behov for yderligere rydninger for at skabe adgang til arealet.
4	0,21	X		Rydning af træklynge primært bestående af nåletræer. Der kan være behov for yderligere rydninger for at skabe adgang til arealet.
5	3,37	X		Rydning af primært større nåletræer samt i mindre grad løvtræer. Den primære rydningsopgave vedrører et ca. 1,4 ha stort sammenhængende område med nåletræer. Herudover foretages der rydninger langs eksisterende grøfter og balke, som forventes at omfatte en afstand svarende til hvad der kan nås med skovningsmaskine fra ét kørespor.
6	0,42	X		Rydning af spredt bevoksning primært bestående af løvtræer. Der kan være behov for yderligere rydninger for at skabe adgang til arealet.
7	0,50	X		Rydning af træklynge primært bestående af løvtræer. Der kan være behov for yderligere rydninger for at skabe adgang til arealet.
8	0,43	X		Rydning af træklynge bestående af løv- og nåletræer. Bemærk, at læhegn mod nordvest opretholdes. Der kan være behov for yderligere rydninger for at skabe adgang til arealet.
9	9,06	X	X	Rydning af spredt opvækst af nåletræ.
10	0,08	X	X	Renafdrift af både løv- og nåletræer i varierende størrelse.
<b>Samlet</b>	<b>16,92</b>			



### **Konsekvenser for afvandingsforhold/hydrologi**

Projekttiltagene hæver grundvandstanden til terrænniveau indenfor den centrale del af projektområdet. Den forventede grundvandsspejlshævning i projektområdet varierer ved gennemførelse af de projekterede tiltag og de forventede afvandingsforhold fremgår af bilag 4.

De projekterede ændringer af de afvandingsmæssige forhold begrænser sig til projektområdets centrale del. Samlet ca. 48 ha, fordelt i den nordlige og sydlige del af mosen, vurderes allerede til at have tilfredsstillende våde afvandingsforhold, og der foretages derfor her kun begrænsede tiltag med det formål at sikre et mere stabilt vandspejlsniveau fremfor at hæve det.

Mod øst afgrænses området af et relativt kraftigt stigende terræn, der under de nuværende forhold henligger relativt tørre. De projekterede tiltag vil ikke ændre ved dette og øst for projektgrænsen vil de afvandingsmæssige forhold være uændrede. Vest for projektområdet vil de afvandingsmæssige forhold være uændrede som følge af, at der vest for den eksisterende grøft og den kommende membrand etableres en ny afskærende grøft.

Samlet set vurderes de projekterede tiltag at medføre et hævet grundvandsspejl for cirka 80 hektar i projektområdet. For cirka 42 hektar af disse vil det fremtidige gennemsnitlige grundvandsniveau komme til at ligge omkring terræn, mens det gennemsnitlige grundvandsniveau vil ligge cirka 20 – 30 centimeter under terræn for cirka 38 hektar (se bilag 4).

### **Fremtidig vedligeholdelse**

Den fremtidige vedligeholdelse omfatter nyetablerede vandløb samt eksisterende vandløb i kanten af projektområdet. Disse vandløb er private vandløb og vedligeholdelsen foretages af lodsejerne. Der vil ikke fremadrettet ske vedligeholdelse af vandløb i projektområdet.

Der udarbejdes plejeplan for projektområdet, hvoraf det vil fremgå, at plejemyndigheden, pt Tønder Kommune forestår vedligeholdelsen af de i projektområdet omfattede tiltag. I plejeplanen vil det fremgå i hvilket omfang der føres tilsyn med stemmeniveauer/vandspejlsniveauer og foretages reparationer, samt justeringer, hvis det viser sig at fx stemmeniveauerne bør være højere eller lavere i forhold til at opnå det beskrevne formål med projektet.

Hovedstemmet etableres i det offentlige vandløb Hønning Mosekanal i dennes ca. st. 4 m og vil således blive vedligeholdt af vandløbsmyndigheden pt Tønder Kommune.



### **Konsekvens for okkerudvaskning**

Projektområdet er beliggende i et okker klasse IV område, hvor der er angivet "ingen risiko for okkerudvaskning". Ved besigtigelsen er der ligeledes ikke fundet større okkergener i området. Ved projektets gennemførelse hæves vandstanden i området, hvilket yderligere mindsker risikoen for okkerudvaskning fra området.

### **Konsekvens for vandløbet**

Indenfor projektområdet findes 6 vandløbsstrækninger, der er beskyttet under naturbeskyttelsesloven. Det drejer sig om den primære afvandingskanal, Hønning Mosekanal, samt en række mindre vandløb/grøfter, der er angivet som vandløb A, B, C, D og E i nedenstående og fremgår af Figur 11.

I samlingspunktet hvor vandløb A, B og E løber sammen med Hønning mosekanal, etableres et hovedstem (element nr. 60), der skaber en opstuvende effekt i hele moseområdet. Ved stemmet foretages der stensikring fra den nye overløbskant, der etableres som et stryg ned til eksisterende bund, og strækning vil efterfølgende som udgangspunkt fremstå svært faunapassabel.

Det § 3 beskyttede vandløb A udgøres af en reguleret afskærende grøft ud mod landbrugsarealerne vest for mosen. Ved projektet vil der ske en opstuvning i hovedparten af forløbet, som følge af det etablerede hovedstem (element nr. 60) i Hønning Mosekanal.

Det § 3 beskyttede vandløb B fremstår i dag som en tydeligt kanaliseret afvandingskanal uden naturmæssig værdi. Ved de projekterede tiltag vil der blive foretaget punktvis blokeringer med rørlægning der regulerer vandspejlet. Vandløbet vil fremover tage karakter af aflange vandhuller. Der er tidligere foretaget vandspejlsregulerende tiltag i vandløbet i form af flere stem, der ikke er faunapassable, hvorfor etableringen af yderligere opstemning ikke vurderes at ændre ved de miljømæssige forhold i vandløbet.

Det § 3 beskyttede vandløb C fremstår i dag som en reguleret kanal mere end 1,5 m under terræn og en bundbredde på mere end 1,5 m. Ved de projekterede tiltag vil der blive foretaget 9 punktvis blokeringer med rørlægning, der regulerer vandspejlet. Ved udløbet til vandløb E etableres et regulerbart stem. Vandløbet vil fremover tage karakter af aflange vandhuller.

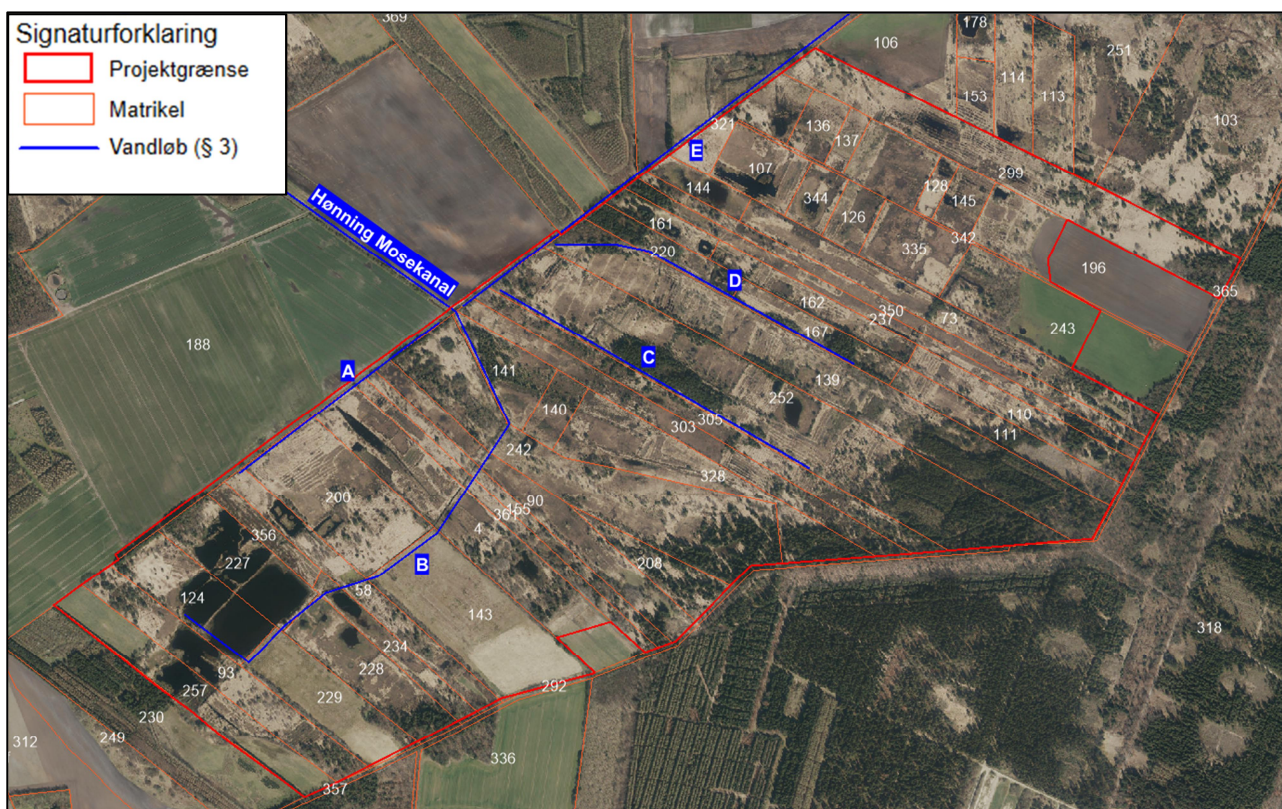
Det § 3 beskyttede vandløb D udgøres af en grøft, der ligger mere end 1 m nedskåret i terræn. Udløbet forlægges, så der sker udløb til det nye forløb af vandløb E (se figur 12), hvor der etableres et regulerbart stem, der støver vandet i vandløbet. Længere opstrøms etableres 10 stem med trapezprofil, der støver de



øverste dele af vandløbet. Vandløbet vil fremover tage karakter af aflange vandhuller.

Det § 3 beskyttede vandløb E består af en afskærende grøft ud mod landbrugsarealerne vest for mosen. Vandløbet forlægges over en strækning på ca. 244 m i projektgrænsen (element 61) startende fra tilløbet af vandløb D (se figur 12) med udløb nedstrøms nyt hovedstemmet i Hønning Mosekanal (element nr. 60). Der vil således fortsat være uhindret passage til vandløbet, og det vurderes således at den nuværende tilstand ikke forringes. I det nuværende forløb på ca. 225 m nedstrøms forlægningspunktet vil der ske en opstuvning som følge af det etablerede hovedstem i Hønning Mosekanal.

Tiltag, hvor vandløb hæves i terræn og opnår hydraulisk kontakt med de omkringliggende arealer, betragtes som en neutral til positiv påvirkning af vandløbet, da mange af vandløbets smådyr har habitat tilknyttet den våde vegetation tilknyttet vandløbet.



Figur 11: Oversigt over § 3 vandløb med angivelse af anvendte navne.



Figur 12: Oversigtlig angivelse af sammenløb af vandløb E og D, samt forlægning af vandløb E. Projektgrænse (rød streg), membran (pink streg), ny grøft (lys blå streg), eksisterende grøfter (mørk blå streg) nyt regulerbart stem nr. 18 (orange streg), element nr. er angivet med grøn boks. Figuren er ikke målfast.

#### Konsekvens for Natura 2000-områder og naturværdierne

Projektet forbedrer naturtilstanden i Hønning Mose ved genskabelse af naturlig hydrologi indenfor det 158 ha store projektområde. Projektet forbedrer naturtilstanden for habitatnaturtypen højmose (7110\*), som er en prioreret habitatnaturtype. Samlet set vil ca. 128 ha få vandspejlsforhold, som kan fremme udviklingen af aktiv højmose (7110\*).

Forbedringen af forhold for habitatnaturtype højmose (7110\*) skal i henhold til gældende Natura2000-plan prioriteres højt på bekostning af de øvrige habitatnaturtyper.

De enkelte delelementer samt § 3 naturarealer og habitatnaturtyper er vist i bilag 3.

#### Konsekvens for bilag IV-arter

Arters udbredelse omkring projektområdet er angivet på baggrund af registreringer i undersøgelsesområdet samt på baggrund af faglig rapport fra DMU nr. 635 "Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV", som beskriver sandsynligheden for, at arten forefindes på lokaliteten. De arter, der tidligere er observeret i de 10\*10 km kvadranter omfatter:



Gruppe	Art
Pattedyr, flagermus	Odder, Vand-, brun-, langøret-, syd-, troid- og pipistrel flagermus
Krybdyr	Markfirben
Padder	Spidssnudet frø, løgfrø, stor vandsalamander

Der er yderligere foretaget en screening af området ved søgning i offentlig tilgængelige databaser over naturregistreringer.

I Danmarks Naturdata findes der registreringer fra 2015 af spidssnudet frø i nærhed af søerne i projektområdets sydlige del. Der er ikke yderligere registreringer af Bilag IV arter i Danmarks Naturdata indenfor projektområdet.

Derudover findes en registrering af grøn frø fra 2015. Arten er ikke optaget som en Bilag IV art, men arten er på den Danske Rødliste.

Der er ved screeningen ikke fundet registrerede observationer af flagermusearterne angivet i ovenstående tabel, men det vurderes sandsynligt, at en eller flere af arterne vil være at finde i området.

#### Odder

Der er i screeningen ikke fundet registreringer af odder indenfor projektområdet. Generelt må dens levesteder dog antages at blive forbedret, idet vandstanden i området øges, og der ved bliver flere åbne vandflader.

#### Flagermus

Sydflagermusen vurderes ikke at blive berørt negativt, da skovarealer som udgangspunkt ikke udgør dens naturlige habitat.

For de resterende flagermusarter i området udgør hulheder og sprækker i træer vigtige opholdssteder, der benyttes både som vinterkvarter og om sommeren. De projekterede tiltag, der indeholder rydning af skovarealer, vurderes ikke at have en væsentlig negativ påvirkning af arterne, da der overvejende er tale om nåltræer, der ikke udvikler brugbare hulheder, som flagermusene kan opholde sig i og generelt vurderes nåltræsbeplantninger ikke at fremme flagermus. Ydermere bevares løvtræerne i projektområdet og mange af dem forventes at veteranisere med tiden, hvilket vil kunne give mange nye levesteder for flagermus. Øst og nord for Hønning Mose er der store sammenhængede løvskovsarealer, som vurderes at være det væsentligste levested for flagermus generelt i området.

De projekterede tiltag tilgodeser flagermusenes fourageringsområder, da rydningerne fortat vil efterlade ledelinjer bestående af skovkanter og hegn af løvtræer og blandingskov, hvilket udgør jagtområder for de fleste arter. Kun et





fåtal af arterne jager inde i tæt skov, og disse arealer vil fortsat være tilgængelig langs projektområdets østlige del. Yderligere vil forskydningen mod vådere arealer forventeligt øge mængden af insekter i området, og derved medvirke til et bedre fødegrundlag for flagermus end under de nuværende forhold.

Samlet set vurderes de projekterede tiltag at have en moderat positiv påvirkning af forholdene for flagermus i området.

#### Krybdyr

Markfirben vurderes ikke at blive berørt negativt af projektet, da området før og efter projektets realisering ikke fungerer som dens habitat.

#### Padder

Projekttiltagene vurderes at have en positiv påvirkning på padderne, da der genskabes naturlig hydrologi med dertil mindskede vandstandsfluktuationer i området samt et generelt vådere miljø indenfor projektområde. Yderligere foretages der oprensning af eksisterende vandhul og rydning af beplantning, samt afretning af skråningsanlæg, hvilket medvirker til forbedrede yngleforhold for blandet andet spidssnudet frø. Dertil vil de punktvisse blokeringer af grøfter skabe en række mindre vandhuller, der ligeledes kan udgøre levesteder for en række paddearter.

#### **Økonomi**

Det beskrevne arbejde er en del af LIFE NAT/DK/000012 – LIFE Raised Bogs og finansieres herigennem.

#### **Tidsplan**

Projektet forventes gennemført i perioden sommeren-efteråret 2020 eller snarest muligt herefter.