

NOTAT

Dato: 27. november 2022

Projekt navn: Lyngby Mølle
Udarbejdet af: Esben Astrup Kristensen.
Martin Vestergaard, Marie
B. Blæsild

Kvalitetssikring: Jane R. Laugesen
Modtager: Lyngby Kommune
Side: 1 af 41

Konsekvensvurdering af ændret drift af slusen ved Lyngby Mølle



Blomstersiv i efterårsdragt. Den sjældne planter forekommer i Lyngby Mose (foto: Martin Vestergaard)

EnviDan

Indhold

1. Baggrund	3
2. Områdebeskrivelse	3
3. Naturforhold - eksisterende data.....	4
3.1 Nationalt beskyttede naturtyper	4
3.2 Internationalt beskyttet natur	6
3.2.1 Naturtyper.....	8
3.2.2 Arter	15
3.2.3 Bilag IV og I-arter.....	17
4. Naturforhold - nye besigtigelser	19
5. Om mosernes dannelse, næringsforhold og dynamik	21
5.1 Mosedannelse	21
5.2 Moseøkologi i forhold til næring	22
5.3 Næringsbelastning af moser	23
6. Hydrologiske forhold	25
6.1 Effekt af ændret vandstand ved Bagsværd Sø	25
6.2 Effekt af ændret vandstand ved Lyngby Sø.....	27
7. Konsekvensvurdering	30
7.1 Habitatnaturtyper	30
7.1.1 Skovbevokset tørvemose (91D0).....	30
7.1.2 Elle- og askeskov (91E0)	33
7.1.3 Hængesæk (naturtype 7140)	36
7.1.4 Skovnaturtyper	37
7.1.5 Arter omfattet af bilag IV og I	37
7.2 Sammenfattende vurdering og anbefalinger:	38
7.2.1 Manglende viden.....	40

Bilagsfortegnelse

Bilag 1	Artslister fra besigtigelserne
Bilag 2	Beregning ændring i frit vandspejl ved hævnning med 7,5 cm, Bagsværd Sø
Bilag 3	Beregning ændring højere liggende områder ved hævnning med 7,5 cm, Bagsværd Sø
Bilag 4	Beregning ændring i frit vandspejl ved hævnning med 7,5 cm, Lyngby Sø
Bilag 5	Beregning ændring højere liggende områder ved hævnning med 7,5 cm, Lyngby Sø

1. Baggrund

Driften ved Lyngby Mølle er ved en fejl ændret med 7,5 cm, så den i dag er 7,5 cm for lav ift. flodemålet i det gældende vandløbsregulativ. Det er usikkert hvornår sænkningen er sket, men den er konstateret i 2007 og er sket uden tilladelse. Lyngby-Taarbæk Kommune skal derfor lovliggøre forholdet og i den forbindelse skal der gennemføres konsekvensvurderinger af naturforhold, herunder habitatnatur og Bilag IV-arter i systemet opstrøms møllen. Der skal være særlig fokus på Lyngby Åmose og habitatområdet, som mosen er en del af. Derudover skal naturtyper langs Bagsværd Sø også vurderes.

Ift. en lovliggørelse af forholdet ved Lyngby Mølle er der 2 muligheder. Enten hæve vandstanden med 7,5 cm, så det gældende flodemål er overholdt eller gennemføre en retslig lovliggørelse af de nuværende forhold. Beslutning om hvilken mulighed der anvendes, beror bl.a. på en naturmæssig konsekvensvurdering, som præsenteres i dette notat. I notatet præsenteres en beskrivelse af de naturmæssige forhold i området opstrøms Lyngby Mølle, hvor denne beskrivelse er baseret på eksisterende data samt nye feltbesigtigelser. Derudover præsenteres en konsekvensvurdering i notatet, med særlig fokus på naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for habitatområderne samt Bilag IV og I-arter. Der vurderes på 2 scenarier: 1) nuværende drift fastholdes og 2) vandstanden hæves med 7,5 cm.

I notatet vurderes de enkelte arter og naturtyper i forhold til effekterne af en vandstandshævning i forhold til deres biologiske krav til levested. Effekterne af en ændret vandstand vises på kort over området, hvor effekten af +/- 7,5 cm er beregnet. Derudover gives en introduktion til moseøkologi med særligt henblik på næringsstofforhold, som har stor betydning for at forstå effekterne af ændret vandstand.

Mosen er blevet undersøgt ved flere feltbesøg, og der er udarbejdet artslistes for de naturtyper, der kan tænkes påvirket af en ændret vandstand. Feltarbejdet er foregået sent på sæsonen (medio september), og artslisterne er derfor ikke udtømmende, men de giver en god indikation af de vekslende næringsforhold og understreger de konklusioner der drages i dette notat.

2. Områdebeskrivelse

Lyngby Mølle er beliggende i den østlige ende af Lyngby Sø. Opstemningen ved Lyngby Mølle bevirker, at vandspejlet i Lyngby Sø og Bagsværd Sø er ens og meget lidt varierende hen over året. Mølleåen løber ind i Lyngby Sø i søens vestlige enden, hvor Mølleåen har sit udløb fra Furesø. På Mølleåen mellem Furesø og Lyngby Sø er der en opstemning, så vandstanden i Furesø er uafhængig af driften ved Lyngby Mølle og en evt. ændring i vandstand. Konsekvensvurderingen omhandler derfor udelukkende Lyngby Sø og Bagsværd Sø og de naturområder og arter der findes ved disse 2 søer. Derfor ses et oversigtskort.



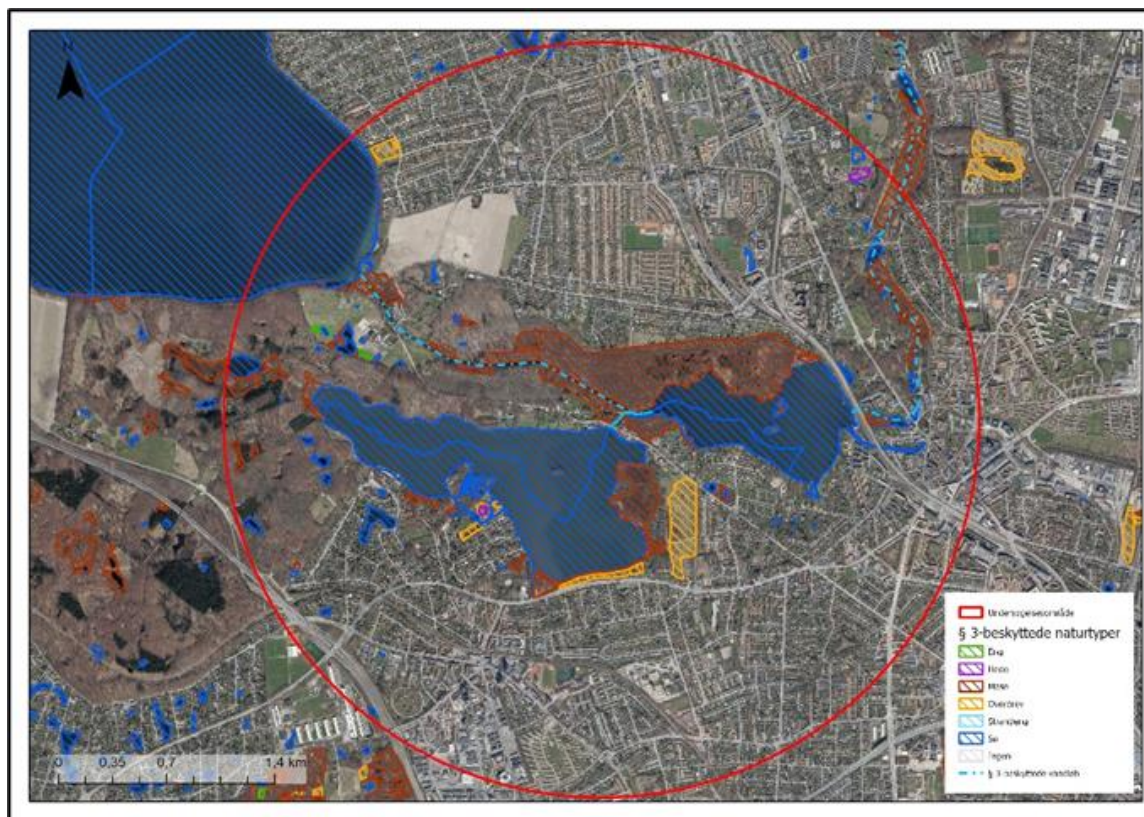
Figur 1: Oversigtskort over Lyngby Mølle, Lyngby og Bøgsværd Sø, samt Mølleåen med stemmeværk og Furesøen.

3. Naturforhold - eksisterende data

I de følgende afsnit beskrives naturarealerne på baggrund af tilgængelige data. De biologiske forhold i undersøgelsesområdet er beskrevet på baggrund af eksisterende oplysninger om de enkelte områders florasammensætning (fra Danmarks Miljøportal), samt ud fra den seneste Natura 2000 basisanalyse.

3.1 Nationalt beskyttede naturtyper

De kortlagte §3-beskyttede naturområder i tilknytning til Lyngby Sø og Bøgsværd Sø fremgår af nedenstående figur.



Figur 2 Udpegning af de kortlagte §3-beskyttede arealer i og i tilknytning til Lyngby Sø og Bagsværd Sø. Kilde: Danmarks arealinformation.

En gennemgang af botaniske data fra tilgængelige §3-registreringer i området viser, at registreringerne, som er gennemført i 2018-2019, bærer præg af tørken i 2018. I dette år var flere områder udtørret ved besigtigelsen sammenlignet med resultaterne fra de tidligere registreringer. De nedenstående beskrivelser af de eksisterende forhold, vurderes derfor ikke at give et retvisende billede af undersøgelsesområdets forhold og flora. Observationer fra de nye besigtigelser gennemført som en del af indeværende konsekvensvurdering er derfor væsentlige ift. at beskrive de eksisterende forhold i området. Nedenfor er data fra de tilgængelige besigtigelser opsummeret.

Naturtype	Antal	Besigtigelse	Bemærkning
Eng	2	2018	Afgræsset af heste, for højt græsningstryk.
Mose	29	2018-2019	Tørt. Flere arealer, som plejer at være vanddækket er udtørret. (Tørke i 2018).

Hede	1	Registreret og besigtiget 2014-2015.	Arealet er besigtiget som natureng i 2019. Ophobning af førne.
Overdrev	3	2019	Ikke slået i en år-række men fastlagt til høslæt, mindre dele slås som plæne, hvilket bør ophøre.
			Store dele af området er på grænsen til at være omfattet af §3. Arealet langs Bagsværd Sø.
			Meget tørt. Manglende gen fund af arter som alm. gyldenris, markfrytle, Bakke-nellike m.v. skyldes utvivlsomt tørken. Flere af arterne er også set tidligere år. Afgræsning med får.
Sø	30	2018-2019-2020-2021	Fra brunvandede søer til næringsrige søer. Omkringliggende arealer er flere steder plejet som park eller intensiv pleje på anden vis.

3.2 Internationalt beskyttet natur

Områder vest for Bagsværd Sø samt nord for Lyngby Sø (Lyngby Mose) er omfattet af Natura 2000 område nr. 139, som omfatter habitatområdet H123 samt fuglebeskyttelsesområdet F109. Fuglebeskyttelsesområdet omfatter ikke Lyngby Sø og Bagsværd Sø, og behandles derfor ikke yderligere. De udpegede områder af habitatområdet fremgår nedenfor.



Figur 3 Udpegning af Natura 2000-habitatområde, H123 (skraveret med grøn) i og i tilknytning til Lyngby Sø og Bagsværd Sø.

Udpegningsgrundlaget for habitatområde H123 omfatter jf. den nyeste basisanalyse for området, 18 naturtyper og fem arter. Udpegningsgrundlaget fremgår af nedenfor.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 123		
Naturtyper:	Søbred med småurter (3130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Hængesæk (7140)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Stilkeke-krat (9190)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
	Stor kærguldsmed (1042)	Lys skivevandkalv (1082)
	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Stor vandsalamander (1166)	
Arter:		

Figur 4 Udpegningsgrundlaget for Habitatområde H123.

Generelt er arealet af naturtyperne i habitatområdet øget i forhold til sidste basisanalyse. Det skyldes at habitatområdet er blevet udvidet med bl.a. Lyngby Åmose, men også flere andre arealer opstrøms. Den nylige udpegnings betyder også, at der ikke eksisterer et sammenligningsgrundlag og

vurderingen af bevaringstilstanden er som forholdene ser ud i dag: Er de rigtige arter og strukturer tilstede? Det er i basisanalysen ikke vurderet, om de enkelte områder er i en positiv eller negativ udvikling.

Det kan opstå behov for at justere afgrænsninger af udbredelsen af de forskellige naturtyper i et Natura 2000-område, hvis de over tid forandrer sig. F.eks. kan en sø udvikle sig til mose. Det kan også ske at arter eller strukturer forsvinder, så området ikke længere lever op til definitionen. Det er dog kun muligt at justere, såfremt den manglende tilstedeværelse skyldes naturlige årsager, der ikke har sammenhæng med forvaltningen af området.

Administrationen af habitatdirektivet er meget restriktiv. Der skal være en gunstig bevaringstilstand for arter og naturtyper. Og negative påvirkninger der stammer fra kilder udenfor området, må ikke finde sted. Det samme gælder påvirkninger der er pågået inden området blev Natura-2000-område. Det sidste fremgår af den såkaldte muslingedom (EU-retspraksis C-127/02), hvor et fiskeri af hjertemuslinger i Holland blev dømt ulovligt, da det skadede et Natura 2000-område.

I projektområdet betyder dette, at selvom den utilsigtede vandstandssænkning startede før Lyngby Åmose blev inddraget i Natura 2000-området, bliver den ikke acceptabel af den grund. Hvis en plan, aktivitet eller et anlæg, skal kunne accepteres, skal det uden rimelig videnskabelig tvivl kunne bevises, at disse ikke har en negativ påvirkning af udpegningsgrundlaget for Natura-2000-området. Har de det, kan de kun tillades, hvis der er store samfundsmæssige interesser på spil OG der samtidig ikke findes andre alternativer.

3.2.1 Naturtyper

Jf. definitionerne på, hvornår en påvirkning kan være væsentlig, så kan en lang række af habitatnaturtyperne og habitatarterne udelukkes fra væsentlighedsvurderingen - alene grundet arterne/naturtypernes forekomst i relation til afstanden til undersøgelsesområdet. Kun habitatnaturtyper og habitatarter, der er kendt fra undersøgelsesområdet, eller i direkte tilknytning hertil, eller med væsentlig sandsynlighed forekommer i området, indgår således i væsentlighedsvurderingen.

Følgende habitatnaturtyper er således medtaget i konsekvensvurderinger (disse naturtyper forekommer ligeledes i tæt tilknytning til Lyngby Sø og Bagsværd Sø. Det drejer sig om Skovbevokset Tørmose, Elle- og Askeskov, Hængesæk, Bøg på mor, Bøg på muld og Ege-Blandskov.



Figur 5 Oversigt over naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura2000 område H123. Undersøgelsesområdet er vist med rødt.

Skovbevokset tørvemose (91D0)

Denne naturtype består af bevoksninger domineret af Birk, Skov-fyr eller Rød-gran på fugtig til våd tørveholdig bund med højt grundvandsspejl. Vandet er næringsfattigt, svarende til højmoser og fattigkær. Bundfloraen indeholder tørvemosser og andre planter knyttet til moser med næringsfattige kår.



Figur 6 Udpegning af naturtypen skovbevokset tørvemose indenfor undersøgelsesområdet ved Lyngby Mølle Sø jf. seneste basisanalyse.

Mængden af skovbevokset tørvemose er steget i forhold til den tidligere basisvurdering som følge af bl.a. Lyngby Åmoses inddagelse i habitatområdet. Der er således kommet 28 hektarer til siden basisanalysen for det gamle habitatområde i 2005-2012. Det dækker over nykortlægningen på 35 ha i Lyngby Åmose og en reduktion på 7 ha i Sækken udenfor undersøgelsesområdet, hvor mosearealet nu vurderes at være hængesæk i stedet for skovbevokset tørvemose.

Elle- og askeskov (91E0)

Denne naturtype består af skove eller bevoksninger domineret af el og/eller ask ved vandløb, søer eller væld, dvs. på fugtig bund med en vis vandbevægelse. Jorden er tung, men iltet og frisk, undtagen ved oversvømmelse. Bevoksningerne er ofte blandede med både el og ask og normalt med en frodig bundflora. Bundfloraen indeholder en række høje urter, som trives med den rigelige tilgang af vand og næring.



Figur 7 Udpegning af naturtypen elle-og askeskov på mor indenfor til undersøgelsesområdet ved Lyngby Mølle jf. seneste basisanalyse.

For elle- og askeskov (91E0) vurderes parametrene huller eller råd at være stigende, store træer og liggende dødt ved at være stabil til stigende. Andelen af stående dødt ved vurderes at være faldende. Der kan være en sammenhæng mellem en mindre andel af stående dødt ved og en større andel af liggende dødt ved, da det ikke kan udelukkes, at træer der tidligere var registreret som stående dødt ved nu er væltet og registreret som liggende dødt ved. Kortlægningen viser desuden at hydrologien for naturtypen er forbedret. Det vurderes, at der kan være tale om en trussel mod naturtilstanden hvis de enkelte strukturparametre er faldende, hvilket er tilfældet med en af de væsentlige parametre (stående dødt ved). Mængden af elle- og askeskov er øget med 47 hektarer i forhold til det gamle habitatområde.

Hængesæk (naturtype 7140)

Denne naturtype dannes flydende i vandskorpen af søer eller vandhuller. Efterhånden kan hængesækken vokse sig så tyk på grund af tørvedannelse, at den kun gynger eller skælver lidt, når man går på den. Mosser udgør ofte en væsentlig del af vegetationen, og i sene stadier af naturtypens naturlige udvikling kan buske og træer indvandrer. Hængesæk kan over tid udvikle sig til højmose, og hvis dette sker, finder der ikke skovindvandring sted.



Figur 8 Udpegning af naturtypen hængesæk indenfor til undersøgelsesområdet ved Lyngby Møllesø jf. seneste basisanalyse.

Der er kortlagt 21 ha mere hængesæk end ved anden kortlægning (2010-12). Af dem er 11,5 ha nykortlagt i de udvidede dele af habitatområdet, mens resten er en udvidelse af eksisterende forekomster. Tilstanden af de genkortlagte forekomster er en smule forringet siden anden kortlægning, hvilket bl.a. skyldes en igangværende tilgroning med vedplanter. Men sammenlagt er der en god tilstand på 78% af arealerne med hængesæk, heraf er havdelen i de nyudpegede områder. Hvor det ikke er muligt at vurdere om forholdene går den ene eller anden vej, kun at områderne lever op til definitionen af hængesæk.

Tilstedeværelsen af hængesæk er betinget af stabil, høj vandstand af næringsfattigt vand. Dermed er truslerne mod hængesæk uhensigtsmæssig/unaturlig hydrologi og næringspåvirkning.

Bøg på mor (9110)

Bøgskove på morbund omfatter skovpartier, hvor bøg er det dominerende træ, og hvor jordbunden er sur, og der har fundet morbundsdannelse sted. Bøgskov på morbund opdeles ud fra mængden af naturlig kristtorn i 2 forskellige typer: 1. Naturtype 9110 uden eller højst med sporadisk forekomst af kristtorn. 2. Naturtype 9120 med kristtorn. Taks sidestilles med kristtorn.



Figur 9 Udpegnings af naturtypen bøg på mor indenfor til undersøgelsesområdet ved Lyngby Møllesø jf. seneste basisanalyse.

Skovenes tilstand med parametrene huller eller råd, store træer, liggende dødt ved, stående dødt ved og hydrologi, som anses for centrale for at kunne vurdere udviklingen i skovnaturtyperne. For bøg på mor (9110) kan der ikke vurderes en ændring for strukturparameteren store træer. Andelen af huller eller råd, stående dødt ved og liggende dødt ved vurderes at være faldende. Hydrologien vurderes at være af underordnede betydning for bøg på mor. Det vurderes, at der kan være tale om en trussel mod naturtilstanden hvis de enkelte strukturparametre er faldende, hvilket er tilfældet med tre af de væsentlige parametre (stående dødt ved, huller eller råd og liggende dødt ved). Der er kommet 129 hektarer mere bøg på mor med i habitatområdet som følge af udvidelsen.

Bøg på muld (9130)

Denne naturtype består af skovbevoksninger, hvor bøg er det dominerende træ, og hvor jordbunden hverken er sur eller meget kalkrig, således at muldbund er den dominerende jordbund. Nogle skove har en rig underskov af bl.a. ær, elm og ask og en frodig skovbundsflora af urter og græsser. I andre skove, f.eks. græsningsskove, vil underskov typisk mangle. Om foråret dækkes skovbunden mange steder af tidligt blomstrende arter som anemone og lærkespore.



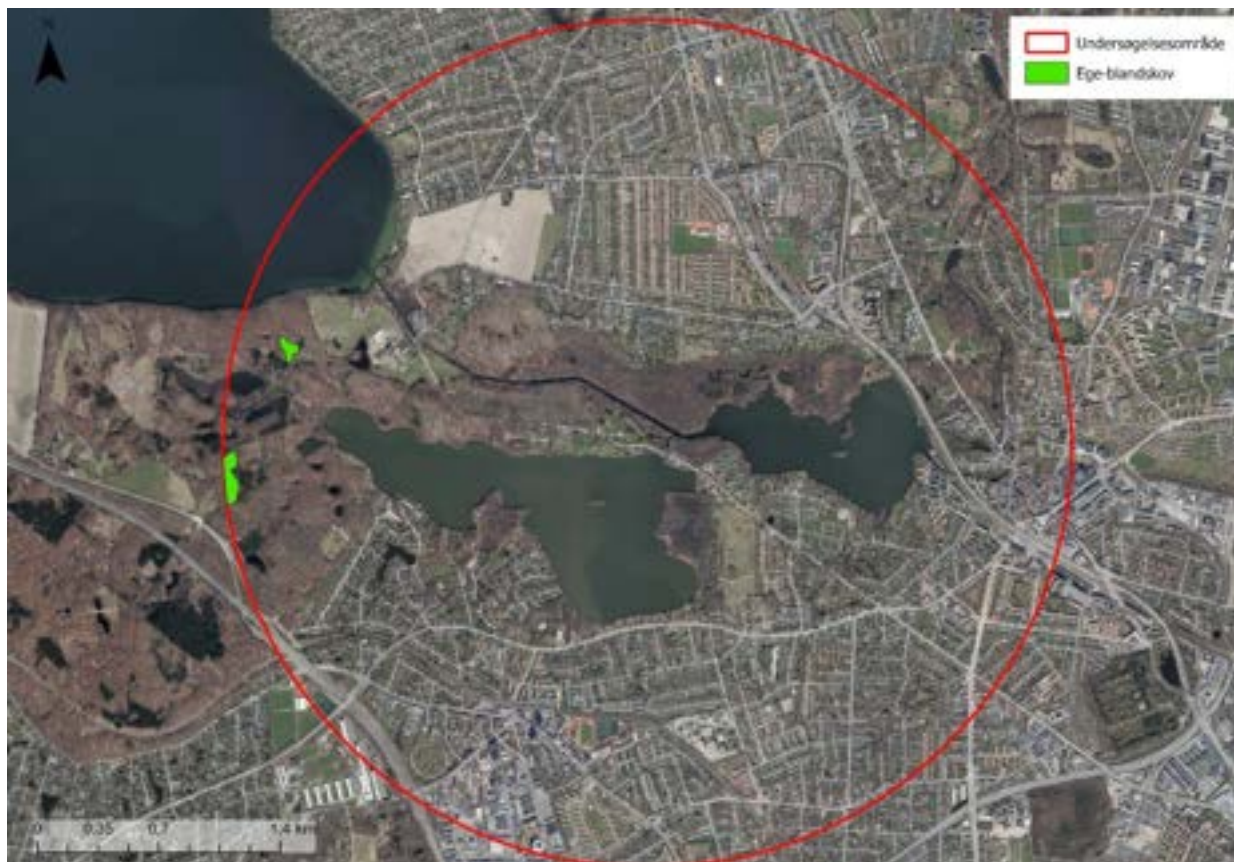
Figur 10 Udpegning af naturtypen bøg på muld indenfor til undersøgelsesområdet ved Lyngby Møllesø jf. seneste basisanalyse.

Skovenes tilstand vurderes med parametrene huller eller råd, store træer, liggende dødt ved, stående dødt ved og hydrologi, som anses for centrale for at kunne vurdere udviklingen i skovnaturtyperne. For bøg på muld (9130) kan der ikke vurderes en ændring for strukturparametrene huller eller råd og store træer. Andelen af stående dødt ved og liggende dødt ved vurderes at være faldende. Hydrologien vurderes at være af underordnet betydning for bøg på muld. Det vurderes, at der kan være tale om en trussel mod naturtilstanden hvis de enkelte strukturparametre er faldende, hvilket er tilfældet med tre af de væsentlige parametre (stående dødt ved og liggende dødt ved).

Der er kommet hele 729 hektarer til af naturtypen Bøg på Muld i forhold til den tidligere kortlægning. Der er med andre ord over 7 kvadratkilometer mere bøg på muld som følge af udvidelsen af habitatområdet.

Ege-Blandskov (9160)

Denne naturtype består af skovbevoksninger, hvor eg er det dominerende træ, og hvor jordbunden er mere eller mindre rig og ofte vandlidende. Jordbund og vandforhold gør, at egen kan klare sig i konkurrencen med andre træer, gerne hjulpet af ekstensiv græsning. Det kan være tilgroningsskove, græsningsskove eller arealer i øvrigt med de jordbunds- og vandforhold, som gør, at egen klarer sig over for andre slags træer.



Figur 11 Udpejning af naturtypen Ege-blandskov mor indenfor til undersøgelsesområdet ved Lyngby Møllesø jf. seneste basisanalyse.

Skovenes tilstand vurderes med parametrene huller eller råd, store træer, liggende dødt ved, stående dødt ved og hydrologi, som anses for centrale for at kunne vurdere udviklingen i skovnaturtyperne. For egeblandskov (9160) kan der ikke vurderes en ændring for strukturparametrene stående og liggende dødt ved. Andelen af huller eller råd samt store træer vurderes at være stabil til stigende. Hydrologien vurderes at være af mindre betydning.

Naturtypen egeblandskov forekommer spredt i næsten alle skovområder i habitatområdet. Der er i alt 96 hektarer heraf er 77 hektarer egeblandskove der er kommet med ved udvidelsen af habitatområdet.

3.2.2 Arter

Jf. definitionerne på, hvornår en påvirkning kan være væsentlig, så kan en lang række af habitatnaturtyperne og habitatarterne udelukkes fra væsentlighedsvurderingen - alene forbi de ikke forekommer i nærheden af undersøgelsesområdet. Kun habitatnaturtyper og habitatarter, der er kendt fra undersøgelsesområdet, eller i direkte tilknytning dette, eller med væsentlig sandsynlighed forekommer i området, indgår således i væsentlighedsvurderingen. Følgende arter er relevante for væsentlighedsvurderingen: Stor kærguldsmed, Skæv vindelsnegl, Sumpvindelsnegl, Stor vandsalamander og Lys skivevandkalv. Disse arter beskrives kort i nedenstående afsnit

Stor kærguldsmed (1042)

Stor kærguldsmed er en relativ lille guldsmed, dog lidt større end de andre kærguldsmede. Hannen kendes på den citrongule tegning på bagkroppen. Den findes ved solbeskinnede søer i skov. Der er

registreret ynglende individer på Falster, Møn og i Nordsjælland. Tilførsel af næringsstoffer og tilgroning af søer truer de sidste ynglesteder for arten. Stor kærguldsmed yngler i stillestående, næringsfattige eller svagt næringsrige søer og vandhuller i skov. Den foretrækker solbeskinnede vande med mange forskellige vandplanter og undervandsmosser. bilag IV. Flyvetiden finder sted fra sidst i maj og frem til slutningen af juli. Chansen for at se den er størst i slutningen af juni og begyndelsen af juli. Arten omfattes også af habitatdirektivets bilag IV.

Der er ikke registreret levesteder eller fund af Stor Kærguldsmed indenfor undersøgelsesområdet.

Stor vandsalamander (1166)

Stor vandsalamander yngler især i rene, solbeskinnede vandhuller uden fisk. Arten tåler ikke dårlig vandkvalitet i vandhullerne, og især af den grund er den i generel tilbagegang i alle de områder, hvor der ikke etableres/reableres vandhuller. I områder hvor dette sker, kan den derimod antages at være i fremgang. Arten omfattes også af habitatdirektivets bilag IV. Arten tåler heller ikke forkomst af fisk i sine ynglehuller.

Der er registreret flere levesteder for stor vandsalamander i tilknytning til undersøgelsesområdets vestlige del, vest for Bagsværd Sø, men arten forekommer sandsynligvis flere steder end de kortlagte levesteder. Da arten ikke tåler fisk, kan den kun have en meget ringe udbredelse i Lyngby Åmose, hvor de fleste vandflader tidvist har kontakt til Lyngby Sø.



Figur 12 Udpegning af kortlagte levesteder for Stor vandsalamander i tilknytning til undersøgelsesområdet jf. seneste basisanalyse.

De vandhuller som er kortlagt som levesteder for stor vandsalamander, er i seneste basisanalyse kortlagt med God (II) - Moderat (II) naturtilstand. Der vurderes således ikke umiddelbart at være trusler for artens forekomst i habitatområdet.

Lys skivevandkalv (1082)

Lys skivevandkalv lever i søer med rent vand, der er klart eller brunt (humusfarvet), og hvor solen kan skinne ned på vandfladen. Det kan både være naturligt opståede søer og kunstige søer f.eks. tørvegrave. Den kan leve i moderat surt vand, men søen skal være mindst 1 m dyb på det dybeste sted, og en del af den skal være fri for tæt plantevækst. I kanten skal der være en lav, åben sumpbevoksning af f.eks. star, hvor solen kan skinne ned og varme vandet op. I søen må der gerne stedvis være vandplanter på bunden.

Der er ikke registreret eller kortlagt levesteder eller fund af Lys skivevandkalv indenfor undersøgelsesområdet. Det vurderes heller ikke sandsynligt at den forekommer, da vandkvaliteten i de vand-samlinger som er mere end en meter dybe er for ringe.

Sumpvindelsnegl (1016)

Sumpvindelsnegl er en landsnegl, der lever på våde lokaliteter med bevoksninger af forskellige stararter såsom stiv star eller kærstar, høj sødgræs, pindsvineknop og dunhammer, og hvor vandet står lige omkring jordoverfladens niveau. Ofte findes disse bevoksninger som bunddække i ellesumpe.

En særlig fugtighedsgrad er nødvendig for opretholdelsen af den rette mikroflora, som sneglene afgræsser på plantestænglerne og bladene. Dette specielle krav til levestedet synes at være en af årsagerne til, at arten ikke er almindeligt forekommende. Derudover er det vigtigt, at der er en vis mængde sollys, der rammer plantesamfundene, hvor sumpvindelsnegl lever.

Der er ikke registreret eller kortlagt levesteder eller fund af sumpvindelsnegl indenfor undersøgelsesområdet. Men der er enorme bestande af især kærstar, hvor denne uanselige snegl ved målrettet eftersøgning eventuelt ville kunne findes.

Skæv vindelsnegl (1014)

I modsætning til kildevælds-vindelsnegl og sumpvindelsnegl forekommer skæv vindelsnegl både på fugtige og tørre lokaliteter. For de fugtige levesteders vedkommende er der ofte tale om fugtige enge og krat eller frodige rigkær-enge med højt voksende stararter. Hvad angår tørre lokaliteter, findes sneglen ofte nær havet, på græsbevoksede åbne arealer, men den kan også forekomme i det åbne landbrugsland i markhegn.

Der er ikke registreret eller kortlagt levesteder eller fund af skæv vindelsnegl indenfor undersøgelsesområdet. Ved målrettet eftersøgning er det dog muligt at man ville kunne finde arten. Den er ikke større end et birkeskorn og lever som sagt i flere forskellige naturtyper, af hvilke starsump er udbredt i undersøgelsesområdet. Erfarringsmæssigt er topstar bedre end kærstar for arten. Kærstar udgør 99% af star i området, så selv om arten kan forekomme er den næppe almindelig.

3.2.3 Bilag IV og I-arter

Der er kendskab til forekomst af følgende IV-arter i tilknytning til undersøgelsesområdet: Vandflagermus, brunflagermus, sydflagermus, troldflagermus, dværgflagermus, skimmelflagermus, langøret flagermus (brun langøre), pipistrelflagermus, stor vandsalamander og spidssnudet frø. Stor vandsalamander og Stor kærguldsmed er foruden at være omfattet af habitatdirektivets bilag IV også omfattet af habitatdirektivets bilag II og indgår som en del af udpegningsgrundlaget for habitatområde

H123. De to arter er beskrevet ovenfor og behandles derfor ikke igen i dette kapitel, som omhandler bilag IV-arter.

Derudover er en række fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I. Det er arter der kræver lignende strengbeskyttelse som bilag IV.

Spidssnudet frø

Spidssnudet frø, er trods artens strenge beskyttelsesniveau kendt fra hele landet, og er lokalt almindelig. Arten yngler i lavvandede lysåbne vandhuller uden fisk (fisk æder gerne paddeyngel) og opholder sig udenfor yngletiden i moser/enge/skove og andre fugtige habitater.

Vandringen mellem rasteområderne og ynglelokaliteterne foregår i nattetimerne i det tidligere forår (marts-april). De ny-forvandlede individer af spidssnudet frø går på land sidst i juni. Undersøgelsesområdet rummer mange oplagte ynglelokaliteter i form af mindre vandhuller og lavninger. De store mængder af brune frøer, som man støder på alle vegne i Lyngby Åmose er dog langt overvejende den mere almindelige butsnudet frø.

Flagermus

Flagermus er kendetegnet ved en forholdsvis lang levetid og en meget lav reproduktionsrate og selv ved tab af et begrænset antal individer, kan denne dødelighed derfor antage dimensioner der kan påvirke flagermusbestande negativt. Flere arter bliver typisk 4-5 år og hunnerne kan højst få en unge om året.

De forskellige arter af flagermus har forskellige krav til deres yngle- og rastehabitater, deres fourageringsmetoder og deres flugt mellem rastesteder og fourageringsområder, men deres årsrytme er sammenlignelig arterne imellem. Dog er landskaber med enge, moser, søer og parkagtige landskaber steder hvor man kan finde alle arter. Enkelte er meget knyttet til vand.

Først på sommeren samles hunnerne i ynglekolonier. Ynglekolonierne kan rumme fra 10 til mange hundrede individer. Hannerne lever ofte enkeltvis eller få sammen. Deres sommerrastesteder er derfor sværere at lokalisere. I løbet af sensommeren går kolonier gradvis i opløsning, når ungerne er blevet flyvefærdige. Der er derfor ekstra stor aktivitet, og alle arterne og flagermusene strejfer generelt mere omkring i landskabet. I denne periode benytter flagermusene ligeledes mellemkvarterer. Disse mellemkvarterer kan være i tilknytning til deres sommer- eller vinterkvarterer, men kan også være et helt tredje sted. For en del af de danske flagermusarter begynder parringstiden ligeledes i denne periode. Især om sommeren benytter alle arter hulheder i træer, løs bark og beskyttede steder i tilknytning til gamle træer (fx under en efeu eller hvor to grene danner en hulhed).

Vinterkvartererne er kendetegnet ved at være uforstyrrede og fortrinsvis frostfrie. Flere af vores flagermusarter trækker gerne langt for at komme til vinterkvarterer. Kendte steder er f.eks. kalkgruberne ved Mønsted og Daugbjerg, men en række af vores arter, som f.eks. brunflagermus og troldflagermus foretager egentlig træk til Benelux-landene, hvor vinteren ofte er mildere. Nogle arter af flagermus følger linjeformede landskabselementer i deres transport-flugt mellem deres rasteområder og deres fourageringsområder. Fjernes disse landskabsstrukturer, kan det have betydning for lokale flagermusbestandes mulighed for at udnytte et givet fourageringsområde. De arter af flagermus, som potentielt forekommer inden for undersøgelsesområdets afgrænsninger, har vidt forskellige krav til deres yngle- og rastelokaliteter og de benytter ligeledes landskabet forskelligt i forbindelse med fouragering og transportflugt.

Art	Benytter ledelinjer	Sommer	Vinter
Langøret flagermus (Brun langøre)	I nogen grad	Træer/bygninger	Træer/bygninger/under jorden
Brunflagermus	Nej	Træer	Træer
Dværgflagermus	I nogen grad	Træer/bygninger	Træer/bygninger
Pipistrelflagermus	I nogen grad	Træer/bygninger	Træer/bygninger
Skimmelflagermus	Nej	Bygninger	Bygninger
Sydflagermus	I nogen grad	Bygninger	Bygninger
Troldflagermus	I nogen grad	Træer/bygninger	Træer/bygninger
Vandflagermus	I høj grad	Træer	Træer/under jorden

Fuglebeskyttelsesdirektivet (Bilag I)

En række fugle omfattet af fuglebeskyttelsesdirektivets bilag forekommer (*) eller kan potentielt forekomme ynglende i undersøgelsesområdet. Det drejer sig om følgende:

Rørdrum, hvepsevåge, rød glente, havørn, rørhøg*, fjordterne* og isfugl.

Rørdrum og rørhøg yngler i rørskov og fjordterne på små holme i søerne. Hvepsevågen kræver uforstyrret skov og kan evt. forekomme i den vestlige del af undersøgelsesområdet. Rød glente og havørn er under kraftig spredning og vil i fremtiden måske kunne yngle i området. Begge er normalt ret sky, men ses oftere og oftere tæt på mennesker også i byer. Isfuglen yngler ved de større søer nord for København, den yngler i brinker, men finder mad langs søer, vandløb og kanaler.

Omfattet af fuglebeskyttelsesdirektivet er også en række arter, der udenfor yngletiden kan forekomme i store mængder, og hvor en væsentlig del af bestanden opholder sig på enkelte lokaliteter. De kan så være med til at danne udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområder.

4. Naturforhold - nye besigtigelser

Lyngby Åmose og arealer med udpegede habitatnaturtyper ved Lyngby Sø og Bagsværd Sø er besøgt à flere omgange medio september 2022. I Afsnit 7, gennemgås observationer gjort i felten for hver af dem i detaljer. I dette kapitel skal kun nævnes et par generelle observationer.

Generelt er det tydeligt, at Lyngby Åmose lider meget under tilgroning, næringsstofftilførsel og dræning. De øvrige områder langs Lyngby Sø og Bagsværd sø er mere næringstolerante naturtyper med træer, og her er der mest tale om problemer med tørrere forhold. Der er generelt mange næringsstoffer i søerne, hvilket bl.a. ses ved at vandet i Lyngby Sø var meget grønt af alger ved besigtigelsen og havde en ringe sigtedybde.



Figur 13 Vandkvaliteten i Lyngby Sø bærer præg af, at urensset spildevand i knapt 20 år blev udledt til søen. Vandet er i dag "gift" for de fattigkærstyper i Lyngby Åmose, som man søger at bevare.

Der er udarbejdet floralister for hver af de potentielt berørte naturtyper. Disse er vedhæftet som bilag 1. Forud for besøgene var der udarbejdet kort dels med habitatnaturtypernes fordeling som vurderet ved basisanalysen af H123 dels kort med vandflade ved en vandspejlshævning på 7 cm, samt endeligt kort med de dele af moseområderne, der ligger nær det nye vandspejl (+7cm) henholdsvis 20 og 80 cm. Hvor fugtige disse områder bliver ved højere vandstand afhænger af permeabilitet og kapillær-virkning i jordlagene, som varierer. Det vil dog næppe være sandsynligt at vand suges meget mere end godt 20 cm op. Det kan man se i mosen hvor højdeforskellene er meget små, men hvor der alligevel er flere arter, som normalt vokser mere tørt, så snart der er mere end måske 30 cm til vandspejl.

Det fremgår af hydrologirapporten (2015) at overfladevand fra Hummeltoften hurtigt forsvinder ned i fasciner lige ved mosens kant. Det er ikke helt rigtigt. Ved mindst to ses at vandet fortsætter via åbne vandflader i ellesumpen til Lyngby Sø - et enkelt sted endog gennem en lige gravet kanal (lidt øst for Klopstocks Eg). Denne kanal virker også drænende på de omgivende arealer, der omfatter både ellesump og skovbevokset mose. Et andet sted røber brændenælder og sandaflejringer at overfladevandet fortsætter over hundrede meter ind i mosen. Den næringskrævende brændenælde forekommer i mosen på steder med mere næringsrigt overfladevand fra enten Hummeltoften eller Lyngby Sø.



Figur 14: Stierne i mosen er anlagt med materiale fra siderne. Der er derfor opstået vandløbslignende vejside-damme, der har direkte vandforbindelse Lyngby Sø.

Hydrologirapporten (2015) finder også at vandspejlet i prøveboringerne de fleste steder i Lyngby Åmose følger dét i Lyngby Sø, og konkluderer derfor at mosen må være meget permeabel for søvandet. Hvis det kun var søvand der trængte ind i mosen, ville vegetationen se meget anderledes ud (med bl.a. brændenælde, tagrør, gærdesnerle o.a. høje urter). Den observerede lavere næringsbelastning inde på mange af mosefladerne (ud fra plantesamfund) kan skyldes, (1) at søvandet holdes tilbage af udsivende grundvand fra bakkerne nord for mosen, (2) bliver blandet med regnvand og at (3) der kan ske en vis filtrering gennem tørven. Det første og det andet er det mest sandsynlige/betydende. Fordums forekomst af Langbladet Soldug, Hvid Næbfrø og Liden Kæruld er netop arter, der vokser hvor mineralholdigt grundvand siver ud i kanten af tørvemoser.

Overalt i mosen på siden af stierne, langs afledningsgrøfter og gravede kanaler ses en meget tydelig randpåvirkning med næringsstoffer. Det er her man finder nælder, hindbær og andre arter der er næringskrævende og som udkonkurrerer fattigkærsarterne.

5. Om mosernes dannelse, næringsforhold og dynamik

I dette afsnit gives en beskrivelse af mosers dannelse, næringsstofforhold og dynamik, da disse forhold vurderes væsentlige ift. konsekvens- og væsentlighedsvurderingen. De generelle forhold for moser overføres til de specifikke i Lyngby Åmose, som er væsentligt ift. konsekvens- og væsentlighedsvurderingen.

5.1 Mosedannelse

Moser opstår over lang tid når lavninger over længere tid vokser til. I Lyngby Åmoses tilfælde viser den Hydrologiske forundersøgelse (2015), hvor der er lavet boreprøver ned til søbunden under Lyngby Åmose, at mosen er dannet gennem de sidste ca. 6000 år. En sådan lavning kan typisk være en sø, til at begynde med vil rørsump brede sig ud i søen, og over tid vil eller kan søen vokse helt

til. Der indvandrer tørvemos mellem rørene og efterhånden dannes et tykt flydende tæppe af rør og i stigende omfang af tørvemos og dværgbuske. Tørvemos er selvom det altid er meget vådt ikke i stand til at suge vand mere end ca. en halv meter op, og med tiden er alt det vand der findes midt på mosen kun regnvand, mens der i en smal bræmme langs randen af tørvemosen er gammelt søvand og mere mineralrigt grundvand (lagzonen). Der er nu dannet en såkaldt højmoser, der er kendetegnet af at der kun kan vokse ca. 12 arter af planter i det ekstremt sure og næringsfattige miljø, et par af dem er insektædende og kan derved supplere de usle næringsforhold med kvælstof fra de insekter de fanger.

Tørvemoserne vokser 5-10 cm om året, men vægten komprimerer det døde tørvemos, således at en højmoser vokser godt en halv mm om året. I Lyngby Åmose har gennemsnitsvæksten været ca. 1 mm om året gennem 6000 år. Udviklingen af Lyngby Åmose følger ikke en lige linje i fra sø over sump til højmoser, da vandstanden siden jægerstenalderen har vekslet meget i Lyngby Sø. Den hydrologiske rapport (Naturplanlægningen, 2015) rummer en spændende analyse af tørvelagene i borekerner af tørv. De viser, at der mindst tre gange har været sø ovenpå moselag, som følge af vandstandstigning (omkring 3820 år f. Kr., 2280 år f. Kr. og 720 år f. Kr.). Borekernerne viser også, at der må have været en vandmølle, der regulerede vandstanden allerede i vikingetiden (ca. år 940). Og at vandstanden samlet er steget ca. 4,5 m fra for 6000 år siden og til i dag.

5.2 Moseøkologi i forhold til næring

De arter der vokser i højmoser og ekstremfattigkær (se nedenfor) er meget følsomme overfor tilført næring og vil meget hurtigt forsvinde, når der er forøgede næringsmængder. Alle planter kan i princippet gro kraftigere når de gødes, men de arter der er tilpasset næringsfattige forhold, bliver udkonkurreret af de mere almindelige og næringskrævende arter. Artsantallet vil stige men det vil biodiversiteten ikke. Biodiversitet handler ikke kun om hvorvidt der er 12 eller 230 arter på en lokalitet. Men om at forskellige naturtyper bevares så det samlede antal af arter i et større område (region eller nationalt) kan være så højt som muligt. Biodiversitet er bl.a. defineret ud fra at der skal være en variation i levesteder, og at enkelte arter ikke udgør en alt for stor andel. Populært sagt er det derfor ikke nok at have bittesmå frimærker med særlige naturtyper i et hav af ensartet næringsbelastet natur, man skal søge at bevare og styrke de truede naturtyper.

Moser er af botanikere inddelt i forskellige kategorier:

- Højmoser
- Ekstremfattigkær
- Overgangskær
- Rigkær og
- Ekstremrigkær

Disse kær -(eller mose-)typer er karakteriseret ved øget pH (fra Højmoser til Ekstremrigkær) og til en hvis grad af øget mængde mikronæringsstoffer, men altså IKKE makronæringsstofferne: NPK (Kvælstof, Fosfor og Kalium), som indgår i gødning, husspildevand og for kvælstofs vedkommende kan falde ned fra himlen, er makronæringsstoffer som vil ødelægge de mosetyperne, som er listet ovenfor.

De fleste danske moser er i dag i en sørgelig forfatning, hvor de ikke rigtigt kan indplaceres i denne række af kær-typer, fordi makronæringsbelastningen er unaturlig høj. Typisk er de under tilgroning med kraftige urter, birk og pil. De fleste kærtyper kræver dog også naturligt en vis pleje med græsning (sådan som store græssere sørgede for tidligere).

Mikronæringsstoffer, som alle planter også skal bruge, omfatter visse metaller hvoraf Calcium, Magnesium og Molybden bliver lettere tilgængelig med øget pH, mens jern og aluminium er lettest for planterne at få fat på i sure jorder dvs. med lav pH.

Højmosen er formodentligt det sidste successionsstadie af mosedannelse. Her er som sagt kun regnvand og ekstremt næringfattigt og surt. pH er typisk under 4,5. Det er meget vådt og gyngende (når man går eller hopper) på toppen af højmosen. Og som sagt er der kun ca. 12 plantearter der kan klare sig her, mens der i randen i den såkaldte lagzone er en anden vegetation, som kan være med højere voksende arter, der kræver højere pH.

Ekstremfattigkær ligner meget højmosen, det er lidt de samme arter, men der er ikke en lagzone med mere næringskrævende arter, typisk ser man ekstremfattigkær, hvor jordbunden under mosen er næringsfattig fx på sure sandjorder.

Overgangskær rummer en blanding af rigkærarter og en del fattigkærarter. Først i rigkær mangler arterne fra højmosen helt.

Ekstremrigkær i den anden ende af spektret har så høj pH, at planter der vokser her kan have svært ved at få tilstrækkeligt med bl.a. jern. Det er dog den artsrigeste type og her vokser flere arter af orkidéer. Ekstremrigkær kan udvikles hvor der er kalk i undergrunden.

5.3 Næringsbelastning af moser

Tilførsel af næring, der typisk vil ødelægge mosen, kan ske på 4 måder:

- Kvælstofdeposition fra atmosfæren
- Omsætning af tørv ved dræning
- Spildevand og oversvømmelse med forurenede overfladevand
- Kontakt med grundvand

Kvælstofdeposition er et stigende problem for danske moser. Uanset at der er helt styr på tilløbsforhold eller om der er tale om en højmose, som kun modtager næring fra regnvand sker der en vis gødning med i Danmark ca. 2,5 kg Kvælstof per hektar. Det er tilstrækkeligt til at bringe højmosen ud af kurs, fordi det er nok til at uønsket træopvækst indvandrer. Afhængig af mosens nedbrydningsgrad vil det i første omgang være især birk, men også fyr, tørst og pil. Kvælstoffet stammer ikke kun fra landbruget, hvor det typisk har størst betydning ret tæt på de gødede marker, men det kommer særligt fra industrien, hvorfra det bæres mange hundrede kilometer væk og falder ned med regnen. Det er den atmosfæriske deposition, der under alle omstændigheder i dagens Danmark sætter kommuner og stat på overarbejde med at rydde uønsket træopvækst. Men det er en udfordring, som får turbo på når vandstanden sænkes i en mose.

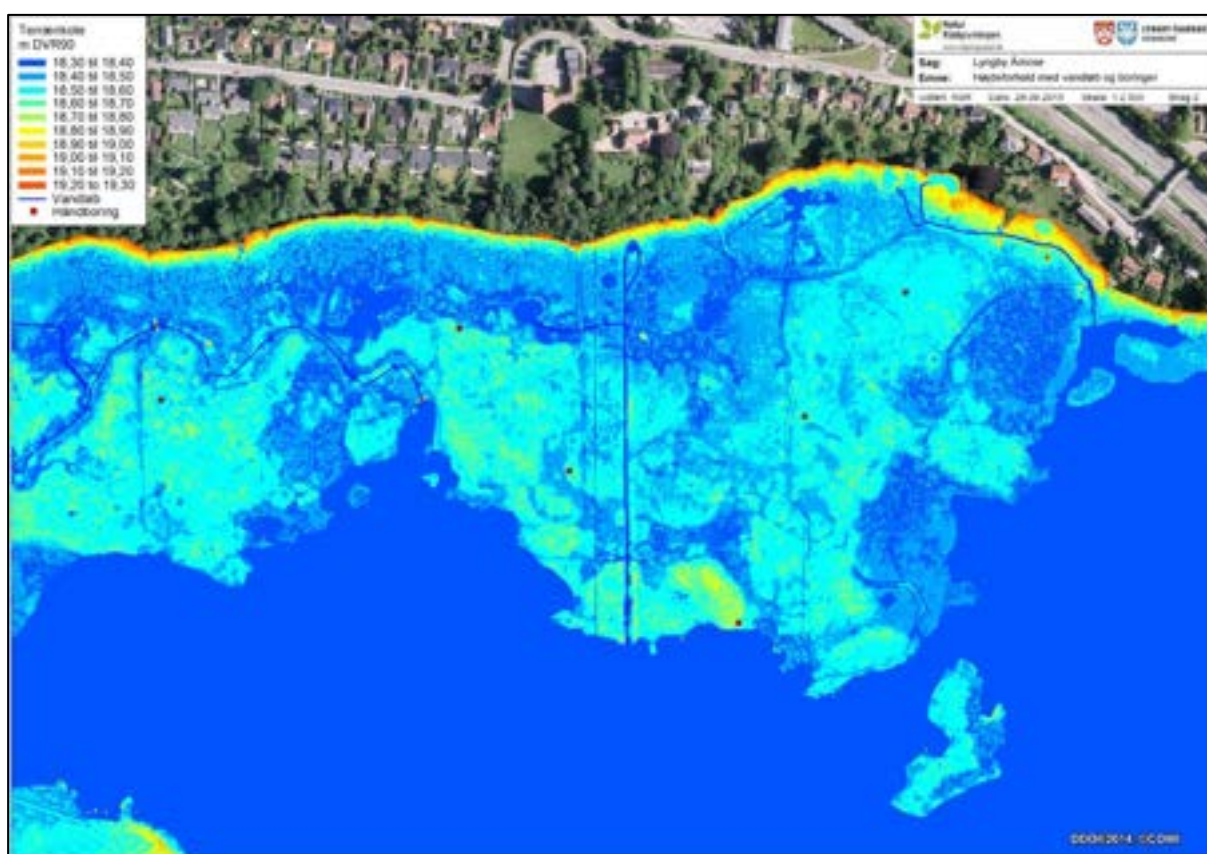
Omsætning af tørv ved dræning: Når vandstanden i en mose sænkes, kommer der ilt til tørv og bakterier og svampe kan nu omsætte den. De forholdsvis få næringsstoffer der er i tørv frigives og forøger hastigheden, hvormed mosefladen gror til med træer. Det kan diskuteres hvorvidt naturtypen skovbevoksede tørvemoser er naturligt hjemmehørende i Danmark, eller om der er tale om nedbrudte højmoser under tilgroning.

Den hydrologiske undersøgelse (Naturplanlægningen, 2015) finder at der i 10-30 cm's dybde findes et stærkt omsat tørvlag, der viser en dræning i nyere tid. Det omtales også af P. Gravesen (Oversigt over botaniske lokaliteter, 1 Sjælland, Miljøministeriet, 1979), der skriver: "Fra omkring 1930'erne har mosen i betydelig grad skiftet karakter. Stianlæggene med tilhørende grøfter har medvirket til at gøre den oprindeligt meget våde hængesæk/mose tørrere, og tilgroning med træer og buske har taget voldsomt til. Størstedelen af tidligere "kærmose", "overgangsmose" og rørsumppartier er nu krat eller skov."

Spildevand og oversvømmelse med forurenet overfladevand: Gravesen (1979) skriver at der ledtes urensset spildevand ud i Lyngby Sø i perioden 1941 til 1959. Og søen er stadig ret forurenset. Dette er et problem inde i mosen, hvor flere af naturtyperne ikke tåler makronæringsstoffer. Der ses en meget tydelig randpåvirkning af mange moseflader. Dette behandles i senere i konsekvensvurderingen. Den hydrologiske rapport (2015) finder at vandstandssvingninger på de enkelte moseflader undtagen på ”højmosen” i den østligste ende følger vandstandssvingningerne i Lyngby Sø så godt, at der er tørvejorden i det meste af mosen ret permeabel.

Kontakt med grundvand udgør ikke en forurening og er helt naturlig i randen af mosefladerne. Tværtimod findes nogle af de fineste mosetyper som ekstremrigkær hvor mineralholdigt grundvand uden makronæringsstoffer kommer i kontakt med mosefladen. Man kan se af Gravesen (1979) at flere sjældne arter der vokser sådan nogle steder er forsvundet i dag. Det gælder f.eks. Langbladet Soldug, Hvid Næbfrø og Liden Kæruld. Sikkert også flere arter. Dette skyldes at overfladevandspåvirkning i dag sker med vand med mange makronæringsstoffer.

I området ved Lyngby Åmose ses mange kanaler, udløb og damme langs stierne. Nedenfor er dette vist på kort over højdeforskelle i mosen, som blå streger i mosen. Herigennem kommer overfladevand ind i mosen, hvilket medfører en utilsigtet næringsstoftilførsel, der gør det svært at opretholde en gunstig bevaringsstatus for de næringsfattige naturtyper.



Figur 15: Kort med højdeforskelle, samt vandløb og kanaler i Lyngby Åmose. Kortet er fra ”Hydrologiprojekt i Lyngby Åmose - teknisk forundersøgelse”, Naturrådgivningen 2015.

6. Hydrologiske forhold

En vandstandsændring på 7,5 cm i Lyngby Sø og Bagsværd Sø er beregnet, og de beregnede ændringer er anvendt i konsekvensvurderingerne. Generelt beregnes og illustreres effekten af ændret vandstand via afvandingskort, hvor vandstanden for de forskellige scenarier skydes ud i den digitale terrænmodel. I det konkrete område, og særligt i Lyngby Åmose er denne tilgang dog ikke hensigtsmæssig, fejlen og usikkerheden på den digitale højdemodel er markant større end den ændring i vandstand (7,5 cm) der skal vurderes. Derfor er der anvendt en modificeret tilgang til at beregne og vise effekten af ændring i vandstand, hvor den seneste digitale højdemodel anvendes til at vise ændringerne, men uden at vandstand skydes ud i terrænmodellen. Ved at bruge den digitale højdemodel - og hæve og sænke denne med 7,5 cm - er der opnået en beregning og en illustration af i hvilke områder der vil være den mest markant effekt ved vandstandsændringen. Dermed er det af mindre betydning, at der er fejl og usikkerheder i den digitale højdemodel, da der er lavet en relativ sammenligning af de 2 scenarier. Der er lavet farvelægning, ændret i kontraster, mm i GIS så forskellene fremstår tydeligt.

Der er produceret følgende forskellige kort der viser effekten af ændret vandstand:

- Kort med forskel i vand på terræn (frit vandspejl). På disse kort vises hvilke områder rundt om de 2 søer, der vil ændres fra at have vandspejl lige under terræn, til lige over terræn, hvis vandstanden hæves med 7,5 cm (hævning fra nuværende 18,35 m til 18,43 m).
- Kort der viser områder der ligger op til 20 cm og op til 1 m højere end vandspejl efter hævning med 7,5 cm. Disse kort viser de områder rundt om de 2 søer der ligger 20 cm over niveau for hævning med 7,5 cm (18,63 m) samt 1 m over niveau for hævning med 7,5 cm (19,43 m). Disse 2 niveauer er beregnet for at vise dels de områder som vil påvirkes meget af en vandstandsændring, men uden vand på terræn (kote 18,63 m), og dels de som vil påvirkes i moderat grad af en vandstandsændring (19,63 m). Områder der ligger højere end 19,43 m vurderes ikke at påvirkes.

6.1 Effekt af ændret vandstand ved Bagsværd Sø

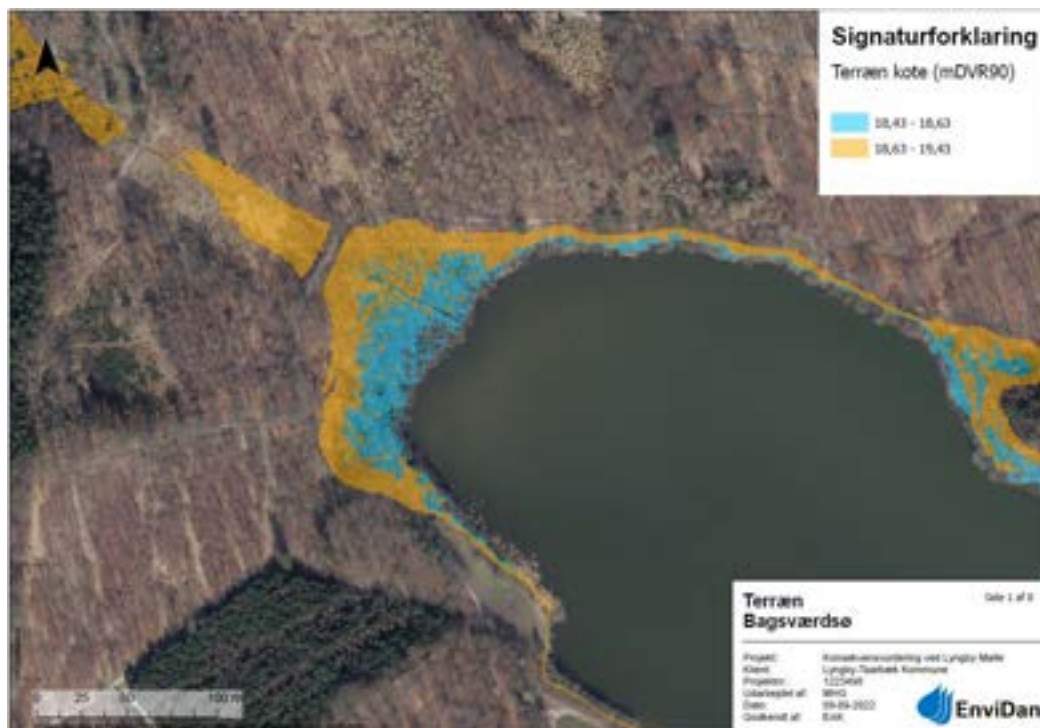
Rundt om Bagsværd Sø vil de hydrologiske effekter af en vandstandsændring på 7,5 cm være meget begrænsede. Dette skyldes at terræn generelt stiger væk fra søen.

Helt tæt på søen er der små og afgrænsede områder, der vil skifte fra at have vand lige under terræn til at have vand på terræn, hvis vandstanden hæves med 7,5 cm. Nedenfor er vist et eksempel på den begrænsede effekt på frit vandspejl rundt ved Bagsværd Sø, se bilag 2 for effekten rundt om hele søen.



Figur 16: Ændring i områder med frit vandspejl ved en vandspejlshævning på 7,5 cm - vist i den vestlige ende af Bagsværd Sø.

Ligeledes er omfanget af områder der ligger henholdsvis op til 20 cm højere (relativt stor påvirkning) og op til 1 m højere (moderat påvirkning) end niveau efter hævnings med 7,5 cm, relativt begrænset rundt om Bagsværd Sø. Nedenfor er vist et eksempel på den begrænsede effekt rundt ved Bagsværd Sø, se bilag 3 for effekten rundt om hele søen.

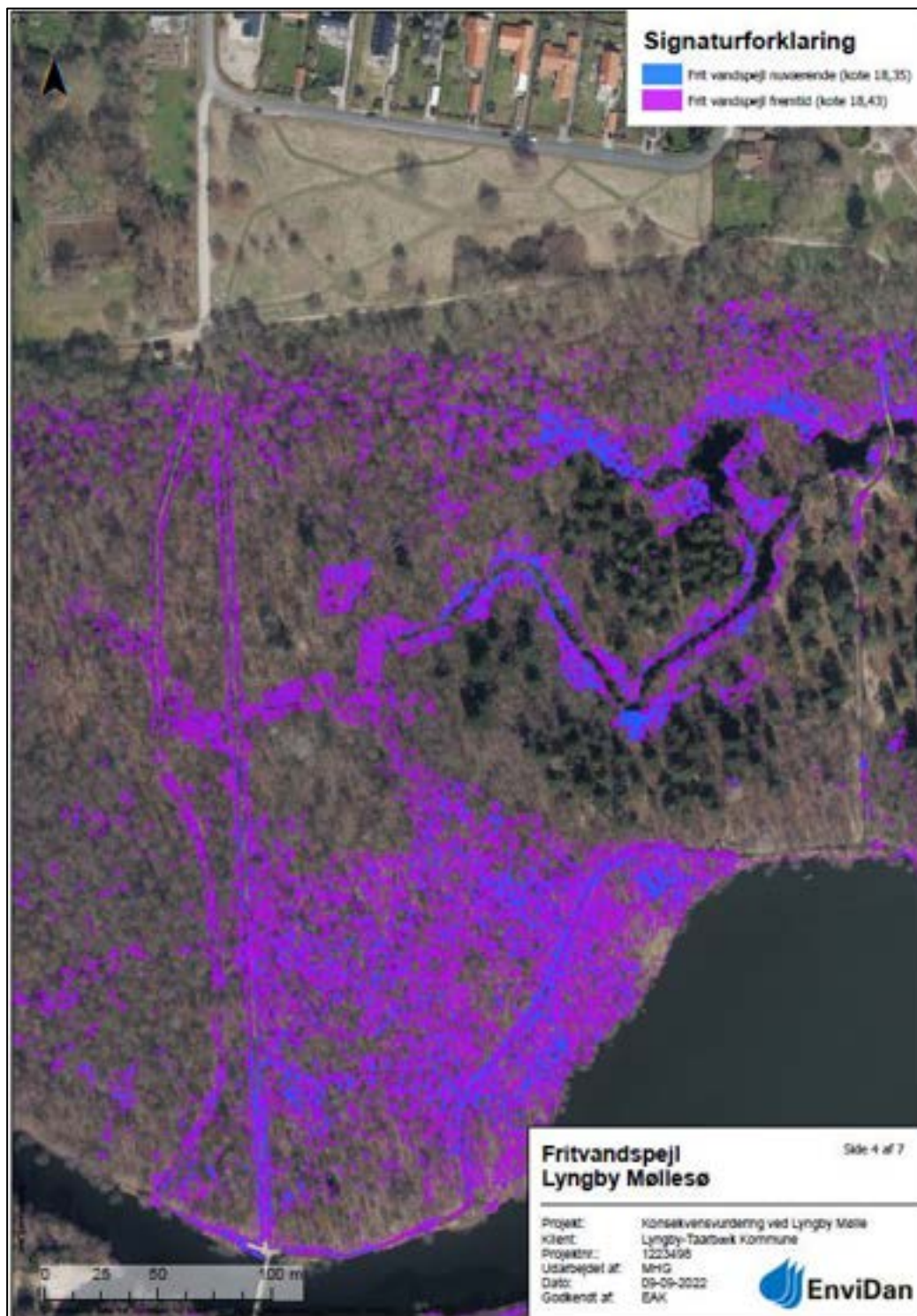


Figur 17: Områder hvor terræn ligger henholdsvis op til 20 cm (blåt) og op til 1 m (gult) over det fremtidige vandspejl, efter en vandspejlshævning på 7,5 cm - vist i den vestlige ende af Bagsværd Sø.

6.2 Effekt af ændret vandstand ved Lyngby Sø

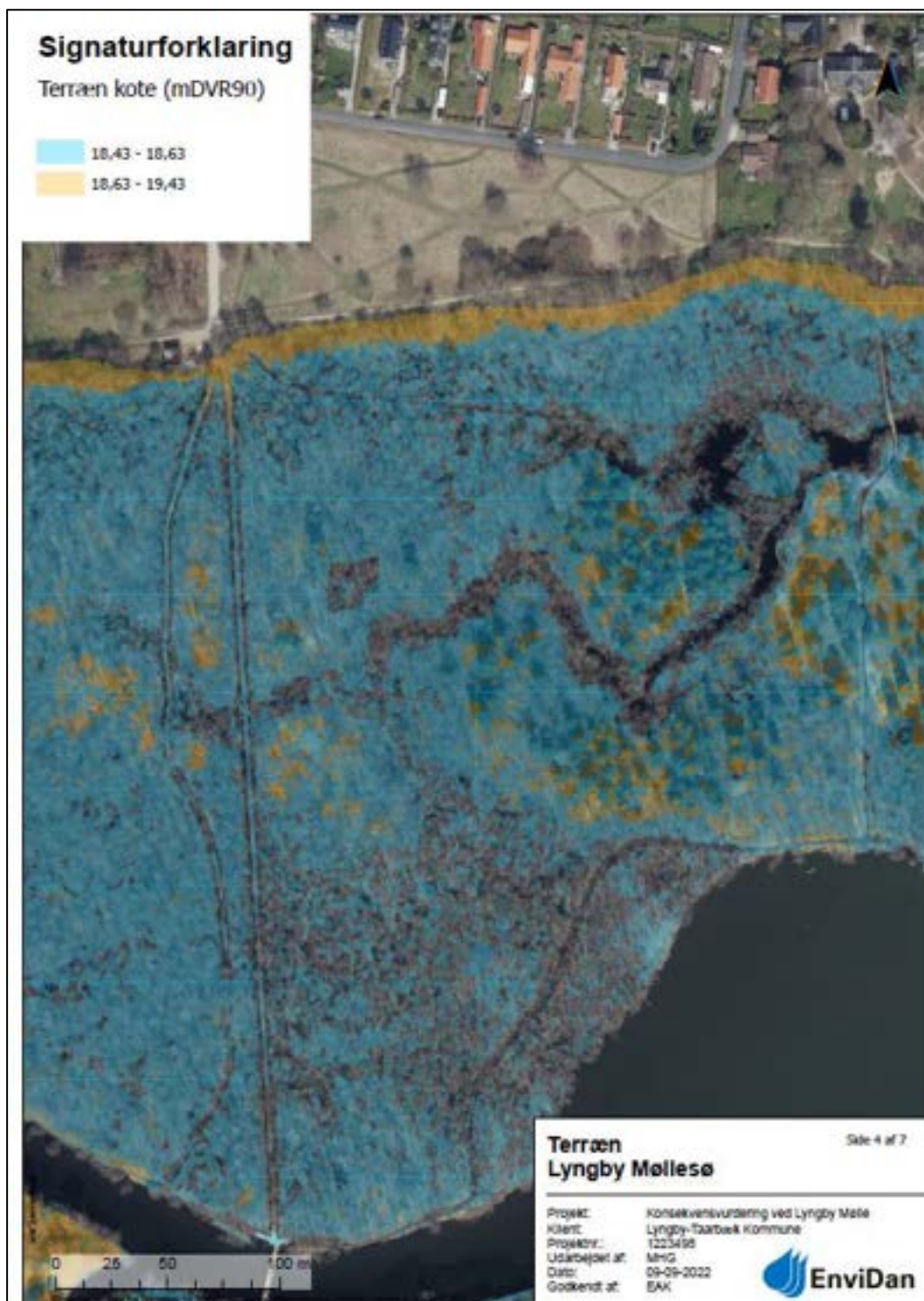
Rundt om Lyngby Sø vil de hydrologiske effekter af en vandstandsændring på 7,5 cm være noget mere omfattende end ved Bagsværd Sø, og særligt i Lyngby Åmose ses effekterne. Dette skyldes at dette område ligger i niveau med eller meget tæt på vandspejlet i søen.

I Lyngby Åmose er der store områder, der vil skifte fra at have vand lige under terræn til at have vand på terræn, hvis vandstanden hæves med 7,5 cm. Nedenfor er vist et eksempel på denne effekt på frit vandspejl rundt ved Lyngby Åmose, se bilag 4 for effekten rundt om hele søen.



Figur 18: Ændring i områder med frit vandspejl ved en vandspejlshævning på 7,5 cm - vist i den vestlige ende af Lyngby Sø.

Ligeledes er omfanget af områder der ligger henholdsvis op til 20 cm højere (relativt stor påvirkning) og op til 1 m højere (moderat påvirkning) end niveau efter hævnings med 7,5 cm, relativt store ved Lyngby Åmose. Nedenfor er vist et eksempel på dette ved Lyngby Åmose, se bilag 5 for effekten rundt om hele søen.



Figur 19: Områder hvor terræn ligger henholdsvis op til 20 cm (blåt) og op til 1 m (gult) over det fremtidige vandspejl, efter en vandspejlshævning på 7,5 cm - vist i den vestlige ende af Lyngby Sø.

7. Konsekvensvurdering

På baggrund af de indsamlede informationer og de beregnede vandspejle før og efter en vands-tandshævning på 7,5 cm, er der gennemført en konsekvensvurdering for de berørte naturområder og arter langs Bagsværd Sø og Lyngby Sø. Konsekvensvurderingen er gennemført for følgende scenarier:

1. Fastholdelse af nuværende vandspejl, og dermed en konsekvensvurdering af om den utilsigtede sænkning af vandspejlet har haft en betydning
2. Hævning af vandspejlet med 7,5 cm og dermed en tilbageførsel af forholdene fra før vandspejlssænkningen.
3. For begge scenarier vurderes sandsynlige konsekvenser af forslag til afværgeforanstaltninger.

For hvert af de relevante habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlaget vurderes mulige væsentlige påvirkninger ved de 2 scenarier. Ligeledes vurderes det for mulige påvirkninger af arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV ved de 2 scenarier, og mulige påvirkninger på arealer omfattet af § 3 beskyttelse ved de 2 scenarier.

7.1 Habitatnaturtyper

7.1.1 Skovbevokset tørvemose (91D0)

Definition: Bevoksninger domineret af Birk, Skov-Fyr eller Rødgran på fugtig til våd tørveholdig bund med højt grundvandsspejl. Vandet er næringsfattigt, svarende til højmoser og fattigkær. Bundflo-
raen indeholder tørvemosser og andre planter knyttet til moser med næringsfattige kår.

Økologi og udbredelse: Som tidligere nævnt i dette notat, er det til diskussion om denne naturtype er oprindelig i Danmark eller mere er et resultat af højmoser, som er under nedbrydning. Det er dog stadig et krav, at de holdes næringsfattige, hvilket har betydning for vurderingen af påvirkninger ved ændret vandstand og forslag til pleje af mosen. At naturtypen opretholdes som en del af udpegningsgrundlaget, betyder lavpraktisk, at der er mindre krav til at friholde områder med Sphagnum fra træer.



Figur 20 Udpegning af naturtypen skovbevokset tørvemose indenfor til undersøgelsesområdet ved Lyngby Mølle Sø jf. seneste basisanalyse.

De arealer, der er udpeget som skovbevokset tørvemose varierer en del. De mest fugtige dele af dem er måske snarere ellesump, det gælder f.eks. nær Lyngby Sø i den østlige ende. Her dominerer bladmosser bunden. Mod vest er der generelt en smule tørrere. Mange steder ses større områder der er dækket af tørvemos, men det er under halvdelen af arealet, hvor denne typiske vegetation findes. Tørvemosset kan under gunstige vilkår vokse 5-10 cm om året.

På besigtigelserne i september blev 62 plantearter registreret. Listen er ikke udtømmende og rummer mest de dominerende plantearter. Selvom sommeren var gået på hæld, kunne den meget sjældne Grenet Star bl.a. stadig findes. Den vokser lige syd for den østlige hængesæk "højmosen". En anden sjælden art der til gengæld synes at trives storartet er Finbladet Mangeløv, den forekommer spredt og er særligt talrig nær Klopstocks Eg.

Flere forvildede haveplanter vokser i den skovbevoksede tørvemose fx Rododendron, Amerikansk Blåbær, Aks-Bærmispel, og Surbær. Der var i 80'erne store mængder af aks-bærmispel, men i dag ses væsentligt færre.



Figur 21: Skovbevokset tørvemose med bunddække af tørvemos (Sphagnum). De fleste steder har de udpegede arealer med skovbevokset tørvemose mere præg af ellesump og mosserne er mest bladmosser.

Vurdering og anbefalinger

Den skovbevoksede tørvemose lider flere steder under at være ret tør med helt fast bund og kan næsten minde om skov på morbund. Derudover er naturtypen påvirket af en relativ stor næringsstoftilførsel, hvor særligt tilførsel fra overfladevand syntes væsentlig. Det ses bl.a. langs grøfter og kanaler hvor en randpåvirkning giver naturtypen ugunstig bevaringsstatus. Det er klart at mere (rent) vand vil være en væsentlig fordel for naturtypen "Skovbevokset tørvemose". Dermed vurderes det også, at der har været en væsentlig påvirkning af habitatnaturtypen "Skovbevokset tørvemose" ved vandstandssænkningen på 7,5 cm. Fastholdelse af det nuværende vandspejl (scenarie 1), vurderes dermed at bidrage til en fortsættelse af en væsentlig (negativ) påvirkning af habitatnaturtypen.

Det vurderes, at en tilbageførsel til en vandstand der er 7,5 cm højere end i dag, vil gavne habitatnaturtypen "Skovbevokset tørvemose". En hævnings af vandstanden skal dog ske således, at der ikke vil ske yderligere og mere udbredt oversvømmelse med overfladevand rigt på næring. Dette kunne gøres ved at hæve vandet med ca. 3,5 cm om året. I de to år det vil tage at hæve vandstanden med 7,5 cm vil man kunne opnå at tørvemosset vokser med op og gør indtrængning af eutroft søvand vanskelig. Derudover vil en blokering af nogle af kanalerne i mosen, kunne mindske påvirkning med overfladevand, ligesom det også ville medføre en mindre dræning af mosen. Dette kunne f.eks. ske ved de kanaler der løber langs stierne, da disse kanaler ikke umiddelbart tjener noget formål.

Der kan som sagt være en lille risiko for, at naturtypen nogen steder vil blive næringsbelastet hvis vandstanden hæves. Denne fare kan på grund af manglende viden ikke kvantificeres, men det er derimod sikkert, at en uforandret lavere vandstand vil have en fortsat negativ påvirkning. Derfor

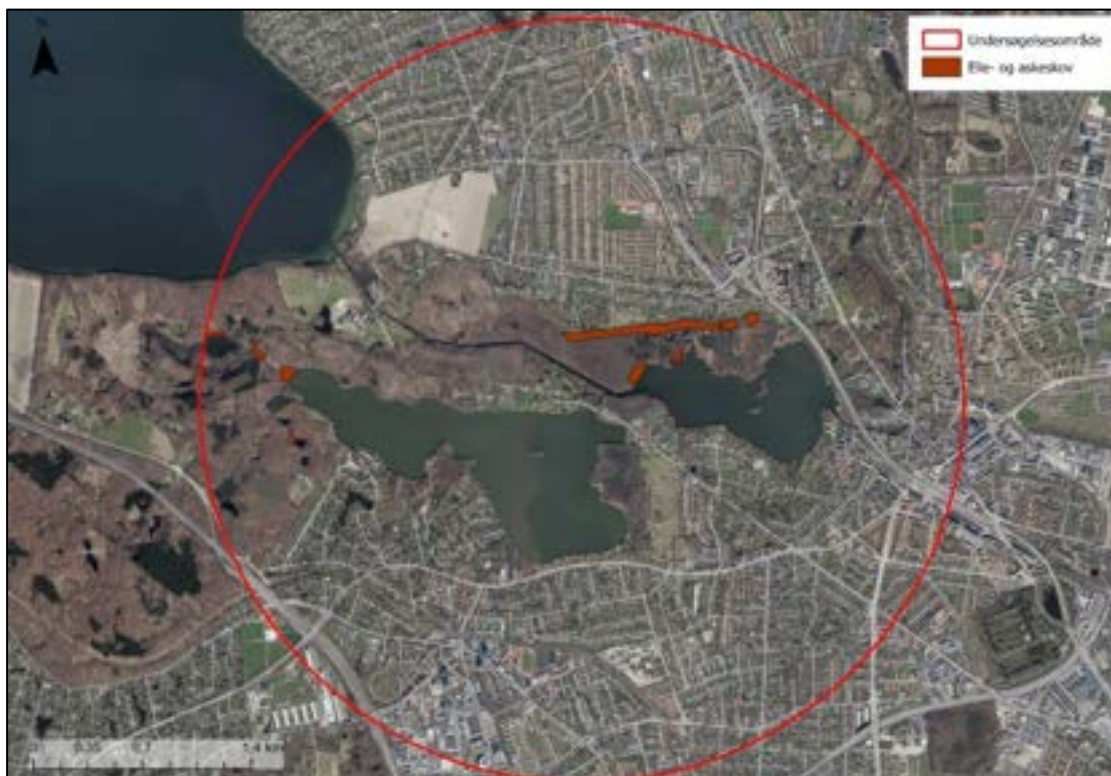
vurderes det, at selv en vandstandshævning uden kompenserende foranstaltninger vil være bedre end ikke at hæve vandstanden.



Figur 22: Den meget sjældne grenet star, som i Danmark kun vokser i Lyngby Åmose, overlever lige akkurat med disse få kummerlige eksemplarer syd for den østlige hængesæk: "højmosen" inde i den skovbevoksede tørvemose (det er de græsagtige blade til venstre for flaget).

7.1.2 Elle- og askeskov (91E0)

Definition: Skove eller bevoksninger domineret af el og/eller ask ved vandløb, søer eller væld, dvs. på fugtig bund med en vis vandbevægelse. Jorden er tung, men iltet og frisk, undtagen ved oversvømmelse. Bevoksningerne er ofte blandede med både el og ask og normalt med en frodig bundflora. Bundfloraen indeholder en række høje urter, som trives med den rigelige tilgang af vand og næring.



Figur 23 Udpegnings af naturtypen elle-og askeskov på mor indenfor til undersøgelsesområdet ved Lyngby Mølle jf. seneste basisanalyse.

Udbredelse og økologi: Elle- og askeskov er udpeget flere steder ud mod Bagsværd- og Lyngby Sø, samt mellem Lyngby Åmose og bakkerne nord for. Fra Hummeltoften ledes overfladevand ud i ellesumpen. Men dette overfladevand forsvinder ikke ned i Ellesumpen i fasciner, det flyder derimod videre ind i den skovbevoksede tørvemose og via kanaler der ud i Lyngby Sø. Langs bredderne af kanalerne og de områder af ellesumpen hvorigennem vandet flyder, ses et par steder en randpåvirkning med brændenælder og andre næringskrævende arter som iris, kalmus, gifttyde mfl.



Figur 24: Der er meget tørt mange steder i elle-askeskoven tilsyneladende uden egentlige oversvømmelser.

Naturtypen kaldes oftest bare ellesump blandt botanikere, men i undersøgelsesområdet er der de fleste steder mere el- end -sump nord for Åmosen, og det er tvivlsomt om der er ret meget oversvømmelse nogensinde, også fordi vandspejlet i Lyngby Sø reguleres. Ud mod Lyngby Sø er ellesumpen meget vådere, mens der ved Bagsværd Sø er vådt tættest på søen og mere tørt nogle meter inde. Elletrunter er ikke veludviklede, hvilket tyder på at elletræerne sjældent er oversvømmede, og at det er mange år siden, at man har sænket vandstanden. Elletrunter er fortykkede stammebasen med risknipper af grene lige over vandspejlet på elletræer.



Figur 25: Udløb af overfladevand fra Hummeltoften til elle-askeskov. Langs kanterne kan man ane opvækst af ahorn og spidsløn, der ikke hører hjemme i denne naturtype og længere inde i de tidligere mere næringsfattige naturtyper vokser der brændenælder langs kanalen.

Vurdering og anbefalinger

Naturtypen har ofte en frodig undervegetation gerne med høje urter, der ynder næring. Den er derfor meget mindre følsom for næringsstofpåvirkning end hængeskæk og skovbevokset tørvemose. En højere vandstand vil kun være gavnlig for denne naturtype i undersøgelsesområdet. Da de områder der er udpeget som elle-askesump de fleste steder er ret tør vil 7,5 cm mere vand kunne afhjælpe dette. Det er dog usikkert om en hævnings med 7,5 cm vil være tilstrækkeligt gavnligt, da en del af vandsatndsænkningen har fundet sted siden 1930'erne. Mens de sidste 7,5 cm for lav vandstand kun daterer sig ca. 20 år før nu.

Selvom vandet er meget næringsrigt i Lyngby- og Bagsværd Sø er det en mindre bekymring for denne naturtype, der er ret robust og stadig lever op til definitionen under lidt mere næringspåvirkede forhold. Det er dog ønskeligt, at man prøver at undgå at næringsrigt vand kommer længere ind i aske-ellesumpen end højst nødvendig. Det kan delvist opnås ved at mindske randpåvirkning med næringsstoffer, ved at fylde propper i de "vejsidedamme" der forløber langs med stierne. De mindre næringspåvirkede områder vil over tid formodentligt kunne udvikle sig til skovbevokset tørvemose.

En hævnings af vandstanden vil være positiv for elle-askesump, selv uden kompenserende foranstaltninger. Et uforandret lavere vandspejl vurderes derimod at have en negativ påvirkning.

7.1.3 Hængeskæk (naturtype 7140)

Denne naturtype dannes flydende i vandskorpen af søer eller vandhuller. Efterhånden kan hængeskækken vokse sig så tyk på grund af tørvedannelse, at den kun gynger eller skælver lidt, når man går på den. Mosser udgør ofte en væsentlig del af vegetationen, og i sene stadier af naturtypens

naturlige udvikling kan buske og træer indvandrer. Hængesæk kan over tid udvikle sig til højmose, og hvis dette sker, finder der ikke skovindvandring sted. Er trædækket mere end 50% er der ikke længere tale om denne vegetationstype. I praksis betyder det at Lyngby Kommune er nød til at sørge for at fjerne træer og buske for at de udpegede områder med hængesæk kan have en positiv bevaringsstatus.

Hvis vandstanden forbliver lavere vil den negative påvirkning som omsætning af tørv medfører herunder navnlig indvandring af flere træer, fortsætte.

De områder der er udpeget som "hængesæk" i basisanalysen ligger i en kote, hvor de ikke direkte påvirkes af en vandstandshævning på 7,5 cm. Der kan i dag ses en randpåvirkning langs vand langs stierne igennem dem. Men mosefladerne ligger lidt højere.

En gradvis vandstandsstigning over 2 år vil give tørvemosserne tid til at vokse, hvilket vil mindske risikoen for næringspåvirkning af hængesæksfladerne yderligere. De hydrologiske undersøgelser viser at vandstanden i hvert fald på det stykke der kaldes "højmosen" varierer uafhængigt af vandet i Lyngby sø, mens billedet er mindre klart for de andre områder med hængesæk. Det betyder at risikoen for at næringsstofstilførsel på "højmosen" næppe er en bekymring.

Det er svært at vurdere om den lavere vandstand har en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen hængesæk. Men den formodes at have det, alt den stund hængesækken nogen steder synes at hvile på søbunden og defacto drænes og dermed omsættes, hvilket betyder en øget indvandring af træer. En højere vandstand vil derfor, selv uden kompenserende foranstaltninger, være en forbedring af forholdene og betyde en mindsning i omkostningerne til at holde hængesækken lysåben.

7.1.4 Skovnaturtyper

Bøg på mor (9110) Bøg på muld (9130) og Ege-Blandskov (9160)

Bøgskov vokser mere veldrænet end eg behøver, men fælles for alle tre skovtyper i undersøgelsesområdet, at de er mere end 20 år gamle og derfor har vokset i området før vandstanden ved en fejl blev sænket med 7,5cm. En tilbageførsel vil derfor ikke have nogen negativ effekt. Vælger man ikke at hæve vandstanden vil der heller ikke være en effekt at se på disse tre naturtyper. Da de normalt står veldrænet, vil jorden ikke have sat sig som følge af vandstandssænkningen.

7.1.5 Arter omfattet af bilag IV og I

Insekter:

Lys skivevandkalv forekommer ret sikkert ikke i undersøgelsesområdet, da dens krav om meterdybt rent vand ikke er opfyldt. Ligeledes formodes stor kærguldsmed heller ikke at forekomme i området. Disse arter vurderes derfor ikke umiddelbart at kunne påvirkes af ændret vandstand. Det er muligt at der i vejsidedammene kan komme en forbedret vandkvalitet, hvis deres direkte vandforbindelse til Lyngby Sø afskæres, som det anbefales. Og at dette efterfølgende vil kunne betyde en mulighed for arternes indvandring.

Snegle:

Vindelsnegles forekomst i undersøgelsesområdet er ukendt, men der er en del passende habitat til både sump- og skæv vindelsnegl. Disse habitater er ikke særligt følsomme for næringsbelastning. Og der forventes derfor ikke at være nogen effekt på arternes forekomst. Forslaget om at hæve

vandstanden gradvist over 2 år vil også betyde mindre end de vandstandssvingninger, arter normalt udsættes for.

Flagermus

Flagermus forventes ikke påvirket. Der vil være en ret uændret insektproduktion uanset om vandstanden forbliver uændret eller hæves med 7,5 cm. Endvidere raster flagermus aldrig kun 7,5 cm over vand, så hverken yngle-, raste- eller fourageringsområder vil blive påirket.

Padder

Spidssnudet frø og Stor vandsalamander vil alt andet lige have gavn af en lidt højere vandstand. Det vil betyde flere temporære pytter på mosefalterne, der vil være fiskefrie. Navnlig den spidssnudedede frø ynder sådanne vandsamlinger og gerne næringsfattige. Den store vadsalamander ynder i mindre grad surt vand og vil først og fremmest kunne tilgodeses i vandhuller i elle- askeskov.

Fugle

Rørskov vil ikke påvirkes synderligt af en vandstandsstigning på 7,5 cm, derfor ventes det ikke at kunne påvirke eventuelt ynglende rørdrum og rørhøg og næppe heller fjordterne, alle tre arter vil have et meget sammenligneligt areal at kunne yngle på.

Hvæpsevåge, rød glente og eventuelle fremtidige havørne skal bruge uforstyrrede træer og skove, sådanne redemuligheder vil der ikke blive færre af. Måske kan vådere omgivelser potentielt også mindske fladefærdsel og give lidt større arealer med træer og uden menneskelig færdsel.

Isfuglen yngler i brinker typiske fra en halv meter og opefter. Så en vandstandsstigning vil ikke oversvømme eventuelt eksisterende redehuller. Vil man gerne begunstige isfuglens ynglemuligheder er det i øvrigt muligt at bygge kunstige jordbunker nær vand fx med rafter og jord.

7.2 Sammenfattende vurdering og anbefalinger:

De våde naturtyper i Lyngby Åmose har lidt under en vandstandsænkning, der har fundet sted i snart 100 år. Adskillige arter er forsvundet, ellesumpe er tørre og uden ellestrunter og områder med hængesæk er under kraftig tilgroning med træer, og ville være groet helt til, hvis det ikke var for en kæmpe arbejdsindsats.

Dræningen er forværret af kanaler og afløb ind igennem mosen og af små "vejside-damme" der er opstået langs stierne. Dræningen er begyndt omkring 1930'erne, men er blevet forværret ved at vandstanden i Lyngby Sø blev sænket 7,5 cm ved en fejl for ca. 20 år siden.

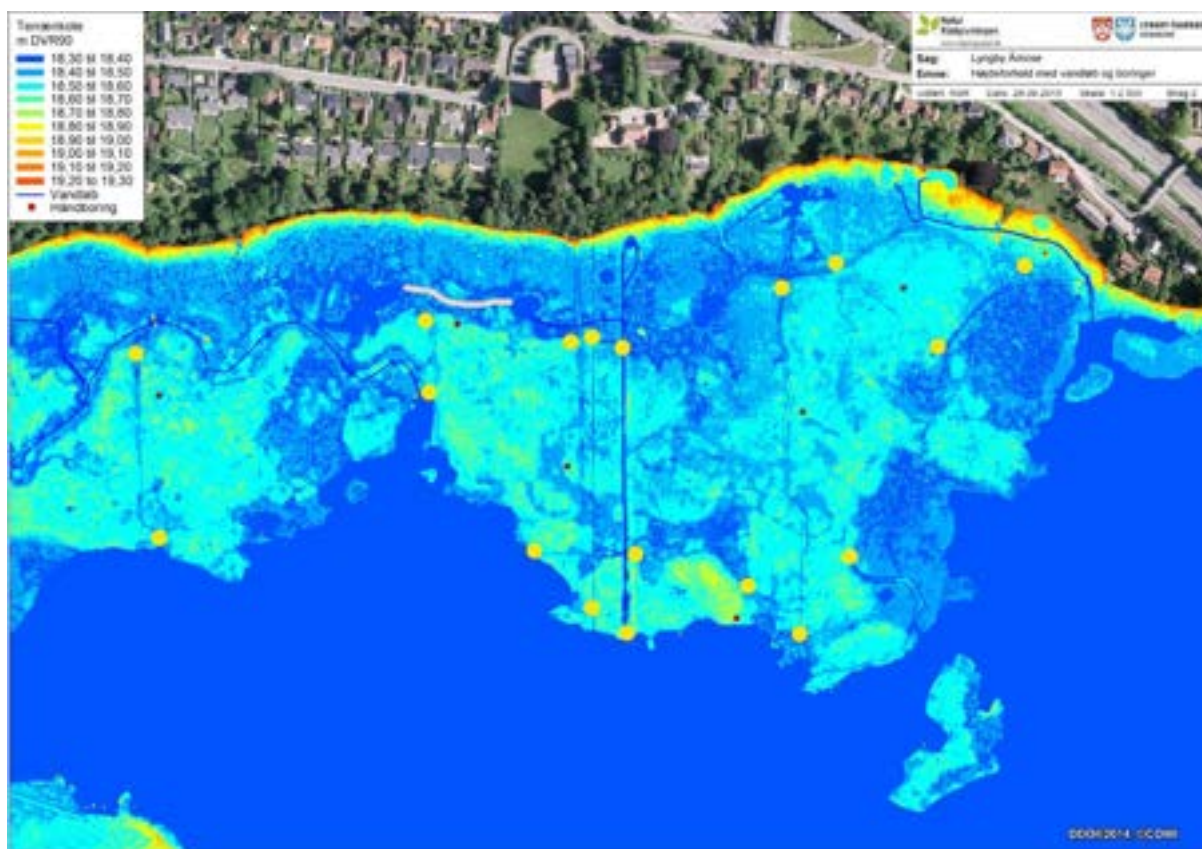
Der er på sigt en væsentlig risiko for at nogle af naturtyperne ikke kan opretholdes, især som følge af den dræning der er sket. Det kan ikke tillades i forhold til habitatdirektivet, der tilsiger at man skal forvalte så der sikres gunstig bevaringsstatus og det er ikke muligt at omdefinere naturtyperne på udpegningsgrundlaget.

Rapporten her skal vurdere effekterne af en tilbageførsel til forholdene med en vandstand, der er 7,5 cm højere end i dag for arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget.

For de tørre naturtyper (bøge og egeskov) er der ingen effekt hverken ved at fortsætte som nu eller ved at hæve vandstanden 7,5 cm. Det samme gælder arterne på habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivets bilag, der kræver streng beskyttelse. Dog vil der kunne forventes en positiv effekt for især spidssnudet frø, der ved en højere vandstand vil få bedre ynglemuligheder.

For de våde naturtyper vil mere vand umiddelbart være ønskeligt. Det gælder ubetinget for elle-og askeskov, der i dag lider noget under at være for tørre. Men i forhold til "hængesæk" og

”skovbevokset tørvemose” skal der tages hensyn til at næringsrigt søvand ikke bare oversvømmer dem, da det vil kunne forringe dem. Dette vurderes at kunne opnås ved at sænke vandstanden gradvist over 2 år, hvorved sphagnum får tid til at gro med op og mindske påvirkningen af næringsrigt vand og navnlig ved at sætte en prop i nogle af de mange dræn, der gennemskærer åmosen. Det gælder nord-syd-gående dræn fra Hummeltoften, en lille sejlkanal der benyttes af kajakroere og de vejsidedamme, der er opstået langs stierne. Man kan allerede i dag se, at der vokser mere næringskrævende arter langs disse vande, og en hævet vandstand vil kunne lede yderligere næringsstoffer ind i mosen til skade for hængesæk og skovbevokset tørvemose.



Figur 26 Forslag til afværgeforanstaltninger. Gule prikker markerer forslag til hvor der med fordel kan etableres propper, som vil hindre næringsrigt vand i at komme ind på mosefladerne og mindske dræningen af dem. Lyserød streg markerer forslag til let oprensning så kajakker der i dag benytter den lige sejlkanal mod syd fremover også vil kunne komme ud i Lyngby Sø via søer og udløbet mod vest.

Det er muligt, at der kan være lokal modstand mod at nedlægge den lille sejlkanal, men med en mindre oprensning vil man kunne skabe adgang via søer og et mindre udløb mod vest i stedet.

At sørge for at stoppe drænvirkning og oversvømmelse med beskiddt vand fra søen langs med stier og de lidt mindre kanaler burde være overkommeligt. Der vil blive behov for at lede afledningsvand fra Hummeltoften til Lyngby Sø fx ved en uddybning af en kanal langs nordsiden af åmosen eller evt via drænrør gennem mosen, for at undgå næringsstilførsel. Hvis man ønsker at ”proppe” de små kanaler bør man bruge tæt materiale som ikke indeholder større mængder af næring. Kvas vil ikke være velegnet, sphagnum perfekt, visse typer af (næringsfattig) lerjord, men også opgravet materiale fra mosen kan anvendes.

I forhold til EF-habitatdirektivet er det et krav at påvirkninger (også udefra kommende), der bevirker en ugunstig bevaringsstatus for arter og naturtyper skal ophøre, også selvom der er tale om påvirkninger, som har fundet sted før udpegningen. Det gælder således den utilsigtede dræning af mosen.

En øget vandstand vil dog også betyde, at flere stier vil blive oversvømmet og det vil koste penge at sikre en fortsat uhindret færdsel ad stier i mosen. Men i forhold til udpegningsgrundlaget og en gunstig bevaringsstatus for naturtyperne er der ikke tvivl om at en gradvist hævnning af vandet og en blokering af de mange små overløb ind i mosen vil have en gunstig betydning.

Hvis man ikke hæver vandstanden, vil det være meget kostbart at blive ved med at rydde for uønsket træopvækst, og det er ikke sikkert, at det over tid vil være tilstrækkeligt. I øjeblikket foregår en meget stor frivillig indsats, men udgifterne til rydningen vil stige kraftigt fremadrettet.

Ved at hæve vandstanden vil man dog også skulle påregne ret store ekstraudgifter til et opdateret stisystem, da der vil ske hyppigere oversvømmelser og af lidt større dele end tilfældet er i dag.

Tabel 1 Oversigt over vurdering af påvirkninger. En mere uddybende forklaring fremgår ovenfor i dette kapitel.

Naturtype	Uændret vandstand	Uændret vandstand med afværg	7,5 cm højere	7,5 cm højere med afværg
Skovebevokset tørvemose	Negativ Væsentlig	Negativ Måske en mindre forbedring	Positiv, men lille risiko for næringstilførsel	Positiv
Hængesæk	Negativ Væsentlig	Negativ Måske en mindre forbedring	Positiv, men lille risiko for næringstilførsel	Positiv
Elle-askesump	Negativ Mindre væsentlig	Negativ	Positiv	Positiv
Skovnatur	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivets bilag IV og I	Ingen,	Ingen	Positiv for spids-snudet frø	Positiv for spids-snudet frø

7.2.1 Manglende viden

Vi ved ikke hvor meget mosen har sat sig, hverken i forhold til den dræning, der fandt sted i 1930'erne eller den utilsigtede sænkning af vandkoten på 7,5 cm som fandt sted for ca. 20 år siden. I Hydrologirapporten fra 2015 fremgår det, at man kan se, at en omsætning har fundet sted, men hvor meget og hvornår er lidt mere usikkert. Sandsynligvis er det især sket som følge af sænkningen i 1930'erne. Hvilket passer godt med, at nogle arter forsvinder i perioden og muligvis også den dybde i kerneprøverne, hvor man kan se omsætningen i. Det er dog vanskeligt at sige med sikkerhed, når tørven er omsat og lagene derfor nedbrudte.

Det er derfor ikke med sikkerhed muligt at sige, hvor meget næringsbelastet søvand, der vil trænge ind som følge af en vandstandshævning på 7,5 cm. Det bedste bud vil dog være, at de 7,5 cm ikke har nået at betyde en så stor sammensynkning af tørv, at det vil være en væsentlig risiko for at en vandstandshævning vil medføre forurening af mosefladerne. Hængesæk dannes typisk flydende og en vandstandshævning vil derfor normalt betyde at hængesækken følger vandstandsniveauet. Vi ved dog ikke hvor frit hængesækken i Åmosen flyder. Er den helt frit flydende vil en vandstands-hævning ikke have nogen negativ effekt.

Selvom vi ved at tørvemos vokser med rask-væk 10 cm om året, og at gammel tørvebund af komprimeret og delvist omsat tørvemos vokser med en 1 mm om året, er det svært at vurdere hvor meget overfladen, der er mindre komprimeret, vil vokse med om året hvis vandstanden stiger. Måske vil tørvemos i kanten af mosefladerne vokse så meget, at det vil hindre overfladevand i at trænge ind på mosefladerne, men vi ved det ikke.

Skulle man ønske at tilvejebringe et lidt bedre datagrundlag ville det være relevant at tage vandprøver i kanalerne, vejsidedammene langs stier og i det overfladevand, der kommer fra hummeltoften både i randen (ud mod Lyngby Sø) og længere fra denne. Dette ville give et praj om hvorvidt det er et større problem med indtrængning af næringsrigt vand. Prøvetagning bør foretages sen vinter og i forbindelse med tørre somre, hvor forskellene må være mest udtalte.