



Statkraft Grøner

POSTADRESSE:

Statkraft Grøner AS

Postboks 400,
1327 LYSAKER

TELEFON:

67 12 80 00

TELEFAKS:

67 12 58 40

E-POST:

post@statkraftgroner.no

Dato: 25.04.2001

Rapport nr.: SG 2000/101

Prosjekt nr.: N0047G

Prosjekt navn: **Ytre Vikna vindpark**

Oppdragsgiver: **Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk (NTE)**

Konsekvensutredning for flora og vegetasjon - Ytre Vikna vindpark og nettilknytning

Emneord: Flora, vegetasjon, vindkraft, kraftledning

Sammendrag:

Rapporten redegjør for resultatene av en botanisk undersøkelse i områder som vil kunne bli påvirket i forbindelse med den planlagte vindparken på Ytre Vikna.

Naturgeografisk tilhører det aktuelle området sterkt vestlige seksjoner av den sørboreale og den mellomboreale sonen. Utbyggingen vil påvirke/ødelegge følgende hovedtyper av vegetasjon: bjørke- og furuskog, myr, lynghei og kulturmark. Plantegeografisk preges floraen i området av den overveiende fattige berggrunnen og et oseanisk klima, men forekomst av skjellsandsedimenter gjør at det lokalt finnes partier med stort innslag av kalkkrevende arter.

Fra tidligere foreligger det beskrivelser og verdivurderinger av spesielt myr- og kystlyngheier som direkte eller indirekte vil kunne bli påvirket. Verneverdien til lyngheiene på Håven er vurdert som middels på fylkesplan og liten på landsdelsplan. Myra vest for Årlivatn har mulig en verdi som nasjonalt typeområde, men den omsøkte kraftledningstraséen berører ikke myra.

Samlet vurderes de botaniske konsekvensene av de planlagte inngrepene som moderate. Med unntak av myrområdet øst og vest for Årlivatnet, er det ikke påvist spesielt sjeldne eller sårbare naturtyper, og ingen rødlistearter er funnet. Den nordlige kraftledningstraséen mellom Søraunet og Rørvik unngår disse to områdene/lokalitetene og er å foretrekke.

	Rev.	Dato	Sign.
Utarbeidet av: Kai Nybakk, Arvid Odland og Arne Pedersen			
Kontrollert av: Elise Førde			
Prosjektleder: Kai Nybakk	Ansvarlig Statkraft Grøner: Elise Førde		
Prosjektleders navn/ Avdeling	Ansvarliges navn/ Avdeling		

FORORD

Statkraft Grøner har gjennomført en konsekvensutredning innenfor tema flora og vegetasjon i forbindelse med Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk (NTE) sine planer for en vindpark på Ytre Vikna i Vikna kommune. Konsekvensutredningen tar for seg både vindparken og nettilknytningen. Prosjektansvarlig har vært Kai Nybakk, mens Arvid Odland og Arne Pedersen har utført feltundersøkelsene.

Denne rapporten redegjør for resultatene av de botaniske undersøkelsene, og vurderer de floristiske og vegetasjonsmessige konsekvensene av utbyggingen.

Oppdragsgivers kontaktperson har vært Bjørn Høgaas.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1. METODE OG DATAGRUNNLAG	5
2. STATUSBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING	6
2.1 GEOLOGISKE OG KLIMATISKE FORHOLD I OMRÅDET	6
2.2 REGION- OG SEKSJONSTILHØRIGHET	6
2.3 TIDLIGERE UNDERSØKELSER OG VURDERINGER AV BOTANISKE VERNEVERDIER I OMRÅDET	7
2.3.1 Kystlyngheier	7
2.3.2 Myrvegetasjon.....	8
2.3.3 Våtmarker	8
2.3.4 Naturresevater	8
2.4 HOVEDTREKK I KARPLANTEFLORAEN	9
2.4.1 Kystplanter	9
2.4.2 Sørlige arter	9
2.4.3 Fjellplanter	9
2.4.4 Mosefloraen	9
2.4.5 Lavfloraen	9
2.5 HOVEDTREKK I VEGETASJONEN I PLANOMRÅDET FOR VINDPARKEN	10
2.5.1 Kystlynghei	10
2.5.2 Skog.....	11
2.5.3 Myrvegetasjon.....	11
2.5.4 Kulturmark.....	12
2.6 BESKRIVELSE AV ENKELTLOKALITETER LANGS KRAFTLEDNINGSTRASÉENE	12
3. KONSEKVENSER	18
3.1 VINDPARKEN PÅ YTRE VIKNA	18
3.1.1 Effekter av inngrepene for plantelivet	18
3.1.2 Konsekvenser for de botaniske verneverdiene.....	18
3.2 KRAFTLEDNINGSTRASÉENE	19
3.2.1 Effekter av inngrepene for plantelivet	19
3.2.2 Konsekvenser for de botaniske verneverdiene.....	19
3.3 KONKLUSJON - VERNEVERDIER I OMRÅDET	20
4. FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK OG OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	21
5. REFERANSER.....	22

Vedleggsliste

- VEDL. 1 FLORALISTE
VEDL. 2 MOSELISTE

Tabelliste

TABELL 1. VURDERTE MYROMRÅDER INNEN VIKNA.....	10
--	----

1. METODE OG DATAGRUNNLAG

Utredningen skal beskrive konsekvensene som plantelivet blir påført ved en eventuell vindkraftutbygging slik den er beskrevet i meldingen for tiltaket ("*Melding om planlegging av Ytre Vikna vindmøllepark med forslag til konsekvensutredningsprogram*", desember 1999). Kraftledningstraséene er i tillegg beskrevet i egne kartrapper ("*Kart for planlagt linjetrasé Ytre Vikna Vindmøllepark-Rørvik-Saltbotn-Årsandøy 132(66) kV linje*", datert juli 2000, november 2000 og januar 2001).

Vurderingene er basert på eksisterende informasjon om plantelivet i området og feltundersøkelser i området sommeren og vinteren 2000. I tillegg er det brukt flyfoto for enkelte strekninger [Dekningsoppgave: 6875 (H17-H22, J21-22, J9-11) og 11389 (24-7.7 - 24-7.9), Fjellanger Widerøe AS]. Under sommerens undersøkelser ble det lagt vekt på å gå over så store deler av det planlagte utbyggingsområdet som mulig, og da spesielt selve vindparkområdet. Langs de planlagte kraftledningstraséene er det foretatt undersøkelser i utvalgte områder som syntes å være botanisk interessante. Planter (både karplanter og kryptogamer) ble registrert og vegetasjonstyper beskrevet.

Da feltarbeidet for de nye traséene Søraunet- Rørvik (D - E) og Osen Saltbotn ble utført så sent på året (14-15/12 2000), selv om det var gode forhold tiden på året tatt i betraktning, er registrering av karplantefloraen mangelfull. Under feltarbeidet var det derimot mulig å identifisere de ulike vegetasjonstypene ved å vektlegge forekomst av moser i disse. Påviste vegetasjonstyper er angitt med bokstav- og tallkoder som følger Fremstad (1997).

Kritiske arter ble innsamlet for nærmere undersøkelser, eventuelt sendt til botanisk museum i Oslo for kontrollbestemming.

Tidligere undersøkelser og planteinnsamlinger er også gjennomgått. Det foreligger imidlertid relativt få botaniske undersøkelser fra de områdene som blir direkte berørt av den planlagte utbyggingen.

2. STATUSBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING

Ytre Vikna vindpark ligger i Vikna kommune i Nord-Trøndelag fylke. Det meste av vindparken er planlagt å ligge på Håven, en platåliknende halvøy i den sørvestre delen av Ytre Vikna.

Vindparken på Håven kan topografisk inndeles i tre delområder:

- sydligste del - Håven-Hunnestad, 40-137 m o.h.,
- midtre del - Revafjella-Lauvfjellet, 40 - 74 m o.h.,
- nordligste del - Ulsundtuva-Dalatinden 100-150 m o.h.

I tillegg må det bygges en ny adkomstveg til parken, og en ny kraftledning må etableres.

2.1 Geologiske og klimatiske forhold i området

Området ligger innenfor nordvestlandets gneisfelt som domineres av sterkt omdannede grunnfjellsbergarter. I lavlandet kan det lokalt opptre felter med skjellsandsedimenter som gir et kalkrikt voksesubstrat. De fleste stedene har det imidlertid utviklet seg et velutviklet jordsmonn oppå skjellsanden, og de fleste plantene som vokser der har derfor ikke kontakt med skjellsanden. Sigevann som renner gjennom skjellsandsedimenter kan lokalt gi grunnlag for utvikling av rikmyr.

Ytre Vikna har et utpreget oseanisk klima med en relativt høy årsnedbør, milde vintre og kalde somre.

2.2 Region- og seksjonstilhørighet

Ut fra kriterier angitt i Moen & Odland (1993) og Moen (1998) tilhører det aktuelle området sterkt vestlige seksjoner av den sørboreale og den mellomboreale sonen, alle karakterisert ved sterkt innslag av oseaniske arter.

Den klimatiske skoggrensa, som i dette området markerer skille mellom mellomboreal og lavalpin region, ligger i Ytre Vikna mellom 250 og 300 m.o.h., og den har en stigende tendens i østlig retning. På grunn av at fjellene er relativt lave (under 200 m) er skoggrensa de fleste stedene topografisk bestemt. Fjell uten løsmasser og mye vind er nok også begrensende for utvikling av skog på høyere nivå. Det synes å være liten forskjell mellom skoggrensa i ulike eksposisjoner. Ut fra dette vil de trebare områdene klimatisk måtte klassifiseres som mellomboreale.

Det meste av lavlandsområdene (vesentlig under 50 m.o.h.) kan karakteriseres som sørboreale, men innslaget av varmekjære arter er imidlertid lite.

2.3 Tidligere undersøkelser og vurderinger av botaniske verneverdier i området

Det foreligger lite botanisk dokumentasjon fra området, men i forbindelse med undersøkelser av verneverdige naturtyper har det vært utført en del undersøkelser i eller nær det aktuelle planområdet.

2.3.1 Kystlyngheier

I forbindelse med undersøkelser av lyngheiområder langs norskekysten ble en del mulige verneområder undersøkt og vurdert i denne sammenhengen (Fremstad m.fl. 1991).

Vikna kommune

- ST 3.1 Håven: (UTM NS 832-868,935-963). Omfatter den sørvestre delen av platået Håven. I øst avgrenses området av en veg. Grensen i sørøst trekkes opp på platået for å unngå konflikt med bebyggelsen langs stranda. Arealet er ca 4,6 km². Bevaringsverdien er vurdert som middels på fylkesplan, liten på landsdelsplan. Håven grenser i nordøst til våtmarksområde foreslått vernet av Fylkesmannen i Nord-Trøndelag (1981), se også Kristiansen (1988). Våtmarkene er også foreslått inkludert i det europeiske biogenetiske reservatsystemet for strandeng (Dijkema 1987).
- NT 3.2 Kvaløya: (UTM NT 85-90,04-09). Øya utgjør et areal på ca 14 km². Bevaringsverdien er vurdert som svært stor på fylkes- og landsplan.
- NT 3.3 Lauvøya: (UTM PT 08-11,01-04). Lauvøya ligger lengst nordøst i indre Vikna. Lauvøya har middels bevaringsverdi på fylkes- og landsplan.

2.3.2 Myrvegetasjon

Moen & m.fl. (1983) beskriver og vurderer verneverdien til myrer innen Vikna og Nærøy kommune, se tabell 1.

Tabell 1. Vurderte myrområder innen Vikna og Nærøy.

Nr.	Lok.	UTM	H.o.h.	Areal (daa)	Verneverdi
70	Vikna - V for Årlivatnet	PS 02,98-99	20	300	(1b)-2
71	Vikna - Ø for Årlivatnet	PS 02-03,97-98	20	450	2
72	Vikna – Skjelåsmyra	PT 01,00	15	160	(2)-3
73	Vikna – Sandstad	NT 88-89,06-07	0-10	30	5
74	Vikna - Ø for Svanflog	NT 90-01,06-07	5-10	75	5
75	Vikna – Kvaløya	NT 86-87,96-07	0-20	300	(1b)-2
76	Vikna – SV for Trollskarvfjellet	NT 89-90,01-02	10	175	2
77	Vikna – Ved Trontjønna	NS 87,96	15	75	2(-3)
78	Vikna – Svinøya i N	NS 94-95,94-96	10-20	110	1b-(2)
79	Vikna – Svinøya i S	NS 94,94	10-40	100	2c
80	Vikna – Bøsseløya	NT 84-85,07-08	0-10	40	3
81	Vikna – Ivarsøya	NT 83-84,06-07	10	50	3

Verneverdi: 1=særlig verneverdi, a-internasjonalt, b-nasjonalt typeområde, c-nasjonalt spesialområde, 2=verneverdig i landsdels-sammenheng, 3=lokalt verneverdig, 4=liten verneverdi, 5=uten verneverdi.

Av disse vil lokalitet 70 bli berørt av utbyggingen, i alle fall indirekte.

2.3.3 Våtmarker

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag (1981) beskriver en verneverdig lokalitet i Vikna (Kjøsøyhopen), og to lokaliteter i Nærøy kommune (Løypmotjønne og "Kanalen"). Disse er alle foreslått som naturreservat vurderte som "Mindre områder av regional verneverdi".

2.3.4 Naturreservater

I 1973 ble det vedtatt opprettet en del naturreservater i Ytre Vikna kommune. Disse har primært status i forbindelse med dyrelivsfredning. Men det er også foretatt botaniske undersøkelser i disse områdene (Hjelmstad 1981). Naturreservatene omfatter flere øyer som ligger utenfor det aktuelle planområdet.

2.4 Hovedtrekk i karplantefloraen

Vedlagt følger det en liste over arter som er registrert i de undersøkte områdene på Ytre Vikna.

Plantegeografisk preges floraen i området av den overveiende fattige berggrunnen og et oseanisk klima. Men forekomst av skjellsandsedimenter gjør at det lokalt kan finnes partier med stort innslag av kalkkrevende arter. Av arter med en østlig utbredelsestendens er bare istervier funnet. Ellers er både sørlige floraelementer og fjellplanter registrert.

2.4.1 Kystplanter

Naturlig nok har floraen et stort innslag av kystplanter. Av andre typiske kystplanter som inngår er følgende registrert: grønnstarr, knegras, klokkeling, storfrytle, loppestarr, bjønnekam, pors, heisiv, rome, og blåstarr. Disse artene er vesentlig funnet langs kraftledningstraséen.

2.4.2 Sørlige arter

Av arter med en sørlig utbredelsestendens finnes følgende: alm, hassel, brunrot, skogvikke, maurarve, vårerteknapp, krossved og skogsvinerot. Disse er vesentlig funnet i den sørvendte dalsida ved Storfjellet, nær den planlagte kraftledningstraséen.

2.4.3 Fjellplanter

Innslaget av fjellplanter er lite, men rypebær, dvergbjørk, fjelltjæreblom, rabbesiv og stivstarr er funnet innen på Håven.

2.4.4 Mosefloraen

Det ble ikke funnet, og det er heller ikke kjent, forekomster av rødliste-mosearter innen det aktuelle området.

2.4.5 Lavfloraen

Ifølge "lavdatabasen" og Tønsberg et al. (1996) er det ikke registrert noen rødliste-lav på Ytre Vikna.

2.5 Hovedtrekk i vegetasjonen i planområdet for vindparken

Følgende hovedtyper av vegetasjon er registrert i de områdene som vil bli direkte eller indirekte berørt ved en eventuell utbygging i området.

2.5.1 Kystlynghei

Det finnes mye lynghei på Ytre Vikna. Mange steder er det imidlertid en klar tendens til gjengroing i mange lyngheiområder, og de vil om kort tid bli skogkledd. Lyngheivegetasjonen karakteriseres ved mangel på trær, ofte et jordprofil med et velutviklet råhumuslag, og som oftest et sterkt innslag av røsslyng. Men også andre lyngarter eller graminider (grasliknende arter) kan dominere. Den floristiske sammensetningen av lyngheiene i området varierer etter torvlagets (jordsmonnets) tykkelse, fuktighetsforholdene, og i en viss grad etter området høyde over havet.

En kan skille mellom følgende hovedtyper av lyngheier i området:

- Tørrheier vokser på felter med et svært tynt og skrint jordsmonn. Her vil ofte røsslyng, krekling, mjølbær og gråmose være de mest framtreddende artene.
- De middels fuktige heiene, som det finnes arealmessig mest av, domineres av røsslyng, blokkebær og/eller bjønnskjegg.

I de fuktigste områdene dominerer gjerne røsslyng, torvull, molte, rome, bjønnskjegg og ørevier. I lavlandet kan også pors være dominerende. Dette er en type med glidende overganger mot myr.

Ofte opptrer bart berg i mosaikk med gråmosetuer og små lyngheibestander. Vanlige arter her er ellers røsslyng, vanlig kattedot, kornstarr, blåtopp, krekling, lusegras, dvergbjørk, flekk-marihand, saueteig, mjølbær og rypebær. I fuktige sig og pytter finnes dessuten pyttlav vanlig innen slike mosaikk-områder.

En kan ofte observere gradvise overganger mellom heivegetasjon over og under skoggrensa i området. Over skoggrensa er følgende arter registrert i lyngheiene: rypebær, greplyng og stivstarr. Dvergbjørk er vanlig i heiene både over og under skoggrensa.

På lavere nivå finnes det ofte et busksjikt med pors eller ørevier i lyngheiene.

I planområdet til vindparken på Håven er alle disse ulike typene lyngheier representert.

2.5.2 Skog

Den vanligste skogstypen i området er røsslyng-blokkebærfuruskog. Den har et feltsjikt dominert av røsslyng, ofte med et innslag av krekling, blåbær og blokkebær. Einer danner ofte et høyt og tett busksjikt. Artsinnholdet varierer ellers etter fuktighetsforholdene.

Blåbærskogen domineres av furu og/eller bjørk og blåbær og står på bedre drenert mark enn foregående type, gjerne i bratte skråninger. Blåbær og linnea er mest vanlige, men ellers finnes skrubbær, smyle, fugletelg, stormarimjelle, gullris, hårfrytle, skogstjerne, bjønnekam, tepperot, strofrytle, blokkebær, ørevier og pors. I et velutviklet bunnsjikt dominerer storbjørnemose, fjærmose, furumose og blanksigdmose.

På mer forsumpet mark opptrer ofte en fattig røsslyngdominert bjørkeskog. I tillegg til røsslyng dominerer også blokkebær, etasjemose, fjærmose og torvmoser. I tillegg inngår ofte arter som tepperot, stormarimejelle, skrubbær, tyttebær, bjønnekam, ørevier, rogn, rome, stri kråkefot, smyle og krekling.

Skoger av høgstaude/storbregne-type dominert av arter som skogburkne, mjøduert, skogstorkenebb, skogburkne, sløke, engsyre, gjerdevikke og vendelrot finnes gjerne i tilknytning til bekker og fuktige sig.

I fuktige sig finnes sumpskoger med bekkeblom, myrmaure, sløke og sølvbunke.

I den sørvendte dalsida av Storfjellet ligger en edelløvsogsbestand med alm og hassel, og i tillegg inngår varmekjære arter som skogvikke, lodneperikum, maurarve, kratthumleblom, krossved, brunrot, og vårerteknapp. Ellers er det ikke registrert edelløvsogger innen området.

I planområdet for vindparken er det lite skog, men i beskytta kløfter kan det finnes bestander med fattig bjørkeskog. Store deler av kraftledningen vil imidlertid gå i områder med bjørke- eller furuskog. Den planlagte veien inn i vindparken vil berøre ulike typer relativt fattig bjørke- og furuskog.

2.5.3 Myrvegetasjon

En stor del av myrarealet utgjøres av atlantisk høgmyr, en spesiell type regnvannsmyr. Dette er et landskapselementsom er typisk oseaniske områder langs det meste av norskekysten. Vegetasjonen på disse danner store uniforme flater dominerte av torvull med reinlavarter i bunnsjiktet. Andre vanlige arter er røsslyng, krekling, molte, furumose, gråmose og kysttorvmose. På tuer er poselyng og dvergbjørk vanlige.

Teppemyr kan også opptre i hellende terreng. Det floristiske innholdet i denne type myr er i hovedtrekk det samme som i atlantisk høgmyr.

Bakkemyr er i motsetning til de to foregående typene minerotrofe, det vil si at de vokser i felter som er påvirket av sigevann. Det floristiske innholdet er mye likt det

som en finner på regnvannsmyrene, men i tillegg inngår noe mer kravfulle arter som kornstarr, stjernestarr, sveltestarr, slåttestarr og tepperot.

Rikmyrpartier finnes svært sparsomt i området. De inneholder arter som engmarihand, lægevintergrønn, fjelltistel, dvergjamne, fjellfrøstjerne, bjønnbrodd, myrsaulauk, svelttull, klubbstarr, hårstarr, nebbstarr, gulstarr, breiull, sagmose, stjernemose, brunklomose, makkrose og gullmose.

Myrelementer som tuer, gjøler og strenger er representert på myrene i området

Det er lite myr innen vindparkområdet på Håven. Kraftledningstraséen vil imidlertid krysse alle de myrtypene nevnt ovenfor. Veitraséen opp til Håven vil berøre bestander med fattig bakkemyr.

2.5.4 Kulturmark

Kulturmarkene på Ytre Vikna kan grovt inndeles i tre hovedgrupper:

- mark som er i aktivt bruk som slåttemark
- mark som brukes som beitemark, men som ikke slås
- tidligere kulturmark som er i ulike stadier av gjengroing.

De to første typene har ikke blitt vurderte i denne sammenhengen. Mye av bjørkeskogene er nok tidligere kulturmarker, og endel enger innen planområdet er i tidligere stadier i gjengroingen. De fleste kulturmarkene karakteriseres ved dominans av lite kravfulle grasarter som sølvbunke, gulaks, smyle, engkvein og krypkvein. Det er ikke registrert artsrike blomsterenger innen planområdet.

På Håven finnes det ikke kulturmarker av denne typen, men kraftledningstraséen vil i stor grad krysse kulturmarker. Også veitraséen inn mot Håven vil krysse en kulturmark.

2.6 Beskrivelse av enkeltlokaliteter langs kraftledningstraséene

Kraftledningstraséer er beskrevet i rapport fra NTE 2000 ("*Kart for planlagt linjetrase Ytre Vikna Vindmøllepark - Rørvik - Saltbotn - Årsandøy, 132 (66) kV linje*", juli 2000, november 2000 og januar 2001).

Strekningen Hunnestad - B

Ledningen vil her vesentlig berøre kulturmark, myr og lynghei. Den går også gjennom endel skogholt med bjørk, rogn og ørevier. Både lyngdominerte skoger og høgstaude-type med mjødukt, skogstorkenebb, skogburkne, sløke, engsyre, gjerdevikke og vendelrot. I fuktige sig finnes sumpskog med bekkeblom, myrmaure, sløke og sølvbunke.

Fra transformatorstasjonen i vindparken (to mulige lokaliseringer) til punkt A og videre østover mellom A og B, er det to alternative traséer. Ingen av traséene berører botaniske verneverdier, men det vil generelt sett være ønskelig at den nye ledningen legges parallelt med eksisterende ledning for å redusere de arealmessige konsekvensene.

Strekningen B - C

Her vil ledningen gå i en ny trasé. I den sørvendte dalsida av Storfjellet ligger en edelløvsjokkbestand med alm og hassel, og i tillegg inngår varmekjære arter som skogvikke, lodneperikum, maurarve, kratthumbleblom, krossved, brunrot, og vårerteknapp.

Øst for Storfjellet går ledningen i et sterkt kupert terreng den mastene vil stå på oppstikkende koller med lynghei og små skogholt, og i dalbunnene dominerer fattigmyrer og ombrotrofe myrer.

Mellom Torkelvatnet og Vannhagafjellet går traséen i et mer uberørt område. Vegetasjonen her veksler mellom skog, myr og lynghei. Furumyrskoger er vanlig i dalbunnene. I disse inngår mye pors i et busksjikt, og ellers er rome, torvull, poselyng, molte, røsslyng, bjønnskjegg og tepperot vanlige. Hovedtypen har vesentlig ombrotrofe trekk, men fattigmyrpartier er også vanlige. I fjell- og dalsidene veksler vegetasjonen mellom fukthei, tørrhei og bart fjell. Dominante arter er røsslyng, mjølbær, lys- og grå reinlav samt gråmose.

Strekningen C - D - E, sør

Fra punkt C og østover til D følges eksisterende ledningstrasé som vesentlig går i kulturmark, lynghei og myr.

Mellom Steinfjorden og Årlivatn krysser linja riksvei 770. I dette partiet finnes små partier med en kravfull flora. Det finnes en del skjellsandavsetninger, som har blitt blottlagt langs veien. Her finnes bl.a. villin, blåstarr, rundskolm, dvergjamne, legevintergrønn, bakkesøte, bittersøte, stortveblad, fjellfrøstjerne, myrsaulauk, tvebostarr, musestarr og hårstarr. I tillegg finnes det en stor bestand med orkideer. Det meste er trolig engmarihand (sendt til kontrollbestemming ved Univ. i Oslo).

I området ellers dominerer fattig bjørkeskog. Blåbær og linnea er mest vanlige, men ellers finnes skrubbær, smyle, fugletelg, stormarimjelle, gullris, hårfrytle, skogstjerne, bjønnekam, tepperot, strofrytle, blokkebær, ørevier og pors. I et velutviklet bunnsjikt dominerer storbjørnemose, fjærmose, furumose og blanksigd.

Ned mot Årlivatn finnes endel høgstaudegranskog med innslag av bl.a. turt.

Myra vest for Årlivatn er et variert myrområde der flere typer inngår. Svake atlantiske høgmyrpartier uten strukturer finnes, og de følger for en stor del topografien. Små ombrotrofe partier med uregelmessige strukturer, der høljene dekker ca 80 % og tuene ca 20 %, i veksling med dråg og flatmyrelementer som ofte er tuedominerte. Hellende teppemyr dekker små areal. Senralt på myra er et stort minerotroft parti som dekker ca

10 % av myra dominert av gjøler med svake strenger. I nordøst dekker sammenhengende flatmyr og bakkemyr ca 25 % av arealet.

I rikmyrpartier i nordøst finnes rikmyrter som engmarihand, lægevintergrønn, fjelltistel, dvergjamne, fjellfrøstjerne, bjønnbrodd, myrsaulauk, sveltull, klubbstarr, hårstarr, nebbstarr, gulstarr, breiull, sagmose, stjernemose, brunklomose, makkrose og gullmose.

Myra øst for Årlivatn er også variert. Den blir gjennomskåret av en bekk og flere typer inngår. Store tuedominerte minerotrofe myrflater dominerer, dels flate, dels med svak hellning. Både ombrotrof myr, minerotrof strenmyr og store minerotrofe gjølpartier finnes.

Av rikmyrarter finnes her engstarr, loppestarr, svarttopp, dvergjamne, bjønnbrodd, myrsaulauk, breiull

Mellom Årlivatn og Rørvik går traseen over Lysfjellet. Opp til ca 100 m o.h. finnes her bestander med bjørk- og furuskog. Dominerende arter i feltsjiktet er røsslyng, blokkebær, etasjemos, fjærmose og torvmoser. I tillegg inngår tepperot, stormarimejelle, skrubbær, tyttebær, bjønnkam, ørevier, rogn, rome, stri kråkefot, smyle og krekling. Høyere oppe dominerer bart berg i mosaikk med gråmosetuer. Vanlige arter her er ellers røsslyng, vanlig kattefot, kornstarr, blåtopp, krekling, lusegras, dvergbjørk, flekkmarihand, saueteig, mjølbær og rypebær. I forsengkninger finnes fukthei og fattigmyr med mye bjønnskjegg og røsslyng.

Ny alternativ trasé Søraunet Rørvik (D – E, nord)

På den ca 2 km lange strekningen mellom Søraunet og riksvei 770 følger traséen hovedsakelig fjellpartier med oseanisk røsslyng-tørrehei (H1e) og fuktig lynghei (H3). Innimellom opptrer mindre arealer med kulturmark, særlig beitemark (G3), fattigmyr (K3), grøftet myr og mindre skogholt med sumpskog (A7/J1).

I det flate området mellom riksvei 770 og SV-foten av Middagsfjellet krysser ledningen sterk kulturpåvirket vegetasjon dominert av granplantefelt av ulik alder og noe kutureng (G3), ofte tilplantet med graset strandrør. Oppover Middagsfjellet går traséen i mer uberørt natur med blåbærbjørkeskog (A4), oseanisk tørrehei (H1c) og noe fattigmyr (J2/K3).

På strekningen Middagsfjell-Lyslifjellet-Digermulen til Grønndalen passerer linjen over betydelige arealer med grøftet myr. Den store atlantiske høymyra omkring Lyslitjønnin er drenert og plantet med gran for 10-12 år siden, mens Kringelmyras svakt hellende bakkemyrelementer er grøftet for bare få år siden og plantet med gran på dyp torv og furu på tynnere torv og drenert fukthei. Ellers forekommer mindre arealer med plantet blågran og sitkagran, i tillegg til en nyetablert anleggsvei langs Ø-kanten av Lyslifjellet. Her går traséen over en ca 30 år gammel tett "granplantasje" på tidligere fattig bjørkeskog. Ellers viser grøftene at bakkemyrene her (35-40 m o.h.) har 0,5-1 m tykke torvlag som hviler på leirholdig skjellsand. Bjørkeskog utgjør alltid små arealer i bratt terreng under bergvegger.

Vanligst er oseanisk utforming av blåbærskog (A4b) med hyppig innslag av storfrytle, bjønnekam, einer, sauetelg, tyttebær, fjellkrekling og linnea, mens et sammenhengende bunnsjikt har vekslende dominans av etasjemose, furumose, kystkransmose, blanksigdmoser, av og til storkransmose. På overgang mot fukthei eller bakkemyr utvikles enkelte steder små skogholt med blåtopp-dominert fuktbjørkeskog (A7) med mye blokkebær, rome, pors, knappsisv, stri kråkefot i feltsjiktet. Bunnsjiktet er dominert av ulike torvmoser (kjøtt-torvmose, kysttorvmose, vortetorvmose, klubbetorvmose) samt noe etasjemose, kystjammemose og kystkransmose.

Over SV-partiet av Digermulen, i høydenivået 70-75 m, veksler vegetasjonen mellom bart fjell med store tepper av heigråmose, røsslyng-tørrhei (H1) og noe fukthei (H3c). I heivegetasjonen inngår enkelte boreal-alpine arter som greplyng og rypebær og dessuten mye ranksnøsmose på eroderte sandholdige partier.

Rikest er vegetasjonen der ledningen krysser Grønndalen. Langs anleggsveien opptrer foruten flat ombrotrof tuemyr (J2), også smale bakkemyrer med intermediaer og til dels rik vegetasjon (L2/M2). Rike fastmatter som ernæres av kalkholdig sigevann fra ovenforliggende grustak, er dominert av flaskestarr, gulstarr, duskull og hyppig innslag av jåblom, dvergjamne, kornstarr og pors, av og til masseforekomst av paddesiv. Bunnsjiktet har størst dekning av bekkevrangmose, sumpbroddmose og rødmarkmose, mens rosetorvmose og bleiktorvmose kommer inn på noe tørrere fastmatter.

Videre østover mot Rørvik (E) går kraftledningen stort sett over sterkt kulturpåvirkete områder (beitemark, slåttemark, grøftet fattigmyr) og noe fukthei (H3) dominert av røsslyng og bjønnskjegg.

Strekningen E - F

Mellom E og F følger traseen tidligere kraftledninger. Vest for Rørvik krysser den en stor ombrorof myr, før den går gjennom bebygde områder og kulturmark.

Strekningen F - G

Fra F til G følger ledningen tidligere kraftledning, til dels parallelt med riksvei 543. Den går her vesentlig gjennom kulturmark, skog og myr.

Strekningen G - H

Ledningen vil her gå gjennom områder med lynghei og skog. Øst for G (ved Sørådalen) til H er det laget en alternativ trase.

Strekningen H - Saltbotn

Fra H til Saltbotn følger ledningen en eksisterende trasé, og går vesentlig i områder dominert av fattige skogstyper.

Ny alternativ trasé Osen - Saltbotn

Mesteparten av den ca 3 km lange ledningstrasén går gjennom nokså uberørt natur, enten fattig barskog eller flate til svakt hellende bakkemyrer i høydenivået ca 25-50 m.

Av menneskelige inngrep finnes bare en mindre hogstflate (vest for veisvingen ved Osen) og en ca 3-400 m lang svakt hellende bakkemyr nord for Odden, som nylig er grøftet.

På strekningen Osen-veikryss (riksvei 771/525) går ledningen hovedsakelig gjennom større sammenhengende arealer med fattig fastmattemyr (K3). Vegetasjonen på fastmattene er overalt dominert av trådstarr, poselyng, bjønnskjøgg, iblandet vekslende mengder flaskestarr, rome, blåtopp, hvitlyng. Bunnsjiktet har vekslende dominans av vortetormose, kjøtt-torvmose, rødtormose og grasmose. På noen myrer forekommer takrør spredt på små arealer med mykmatter, mens mindre tuepartier har mye rødtormose, rustormose og heigråmose. Ellers grenser flere av myrene opp mot bratte skråninger bevoskt med glissen, lavvokst knausefuruskog (A6) med mye røsslyng og heigråmose.

Fra veikrysset til Saltbotn følger traséen i begynnelsen fattige bakkemyrer (K3), mens den siste kilometeren går stort sett i ulendt barskogsterreng. Her er røsslyng-blokkebærfuruskog (A3c) vanligste skogstype med feltsjikt dominert av røsslyng, krekling, tyttebær, og ofte innslag av blokkebær, einer, blåbær. På fuktige partier kommer det inn litt blåtopp og blåknapp. Foruten vanlige bunnsjiktarter som etasjemose, furutormose, blanksigdmose og furumose har furuskogen klart oseanisk preg ved innslag av mye heigråmose, kystkransmose og storstyltemose.

Et større areal med oseanisk utforming av småbregnegranskog (A5b) er påvist i SØ-skråningen av Høgåsen. Under et tett tresjikt av gran domineres undervegetasjonen av blåbær, gaukesyre og småbregner foruten mye etasjemose, kystjammnemoser, kystkransmose, blanksigdmose og litt fjæremose. På mer lysåpne partier kommer det inn sauetelg, storfrytle, skogrørkvein og storkransmose.

Et par små bakkemyrer som heller 4-5° mot syd oppviser svak intermediaær vegetasjon (L2). Foruten dominans av blåtopp, trådstarr, einer og trådsiv inngår en del rome, skogmarihånd, skogrørkvein og blåknapp. I bunnsjiktet var broddtormose og myrstjernemoser vanligst.

Strekningen Saltbotn - Årsandøy

Her vil ledningsnettets gå i samme trasé, parallelt med eksisterende kraftledning. Det ble ikke registrert, og det er heller ikke kjent spesielle verneverdier langs traséen mellom Saltbotn trafostasjon og Årsandøy trafostasjon.

Ny strekning Hunnestad tr.st. - Ormesletta

De utskilte vegetasjonstypene nedenfor er utelukkende basert på flybildetolkninger (dekningsoppgave 6875,J9-J11, levert av Fjellanger Widerøe AS) og tidligere felterfaringer i området. Det er derfor ikke til å unngå at noen av skog- eller myrområdene kan vise seg å inneholde flere næringskrevende arter.

Den ca. 2 km lange strekningen fra Revafjella mot Nordli består av relativt uberørt natur der vegetasjonen hovedsakelig veksler mellom fattig lynghei, fattigmyr og noe bjørkeskog på lune, beskyttede steder. Langs hele traséen opptrer mye bart fjell i vekslende med tørr lynghei (H1e) dominert av heigråmose og ulike lav- og torvmosearter. I skrånende terreng og langs myrpartier utvikles større arealer med

fuktig lynghei (H3), dels dominert av rome/klokkelyng og dels med pors/blåtopp-dominans. De største myraralene befinner seg i større forsengkninger omkring mindre innsjøer og tjern. Vegetasjonen her består vesentlig av fattig fastmattemyr (K3), men innenfor det større myrområdet ved Revafjella er det også betydelige arealer med løsbunn/mykmatte-myr (K4). Flere steder foregår myrdannelse i hellende terreng. På slike teppemyrer er vegetasjonen utformet som ombrotrof tuemyr (J2), enkelte steder også fuktig lynghei (H3). Nærmere Nordli er et tidligere myrområde omdannet til kulturreng (G3). Arealer med bjørkeskog er utelukkende knyttet til bratte skrånninger nedenfor bergvegger der oseanisk utforming av blåbærskog (A4b) er sannsynligvis vanligste skogstype.

Like før kommuneveien mot Hunnestad krysser trasèen over et større våtmarksområde omkring to bekkedrag. Her kan vegetasjonen være påvirket av underliggende skjellsand og således inneholde mer næringskrevende vegetasjonstyper som fuktbjørkeskog, våt næringsrik fukteng (G12) og intermediær til rik myrvegetasjon (L2/M2). I dette området samt på et par av myrlokalitetene burde det vært utført botaniske feltregistreringer.

Ellers må nevnes at trasèen løper like syd for myrkompleksene ved Trontjøna (NS 87,96) som er vurdert som verneverdig i landsdelsammenheng (Moen m.fl. 1983).

Øvrige endringer av linjetrasèer

På strekningen A-B er det inntegnet en ca. 600 m lang, ny kraftlinje fra Dalen tr.st. til Langsundet. Dette området er ikke tidligere undersøkt, selv om trasèen vesentlig krysser furuskog og mindre arealer med fattigmyr.

Flytting av linjetrasè nord for veikryss 771/550 medfører en parallellforskyvning av trasèen på strekningen veikryss-Saltbotn på 200-250 m. Endringen fører til at trasèen kommer til å gå over større arealer med ulendt og noe hogstpåvirket barskogsterreng, hovedsakelig dominert av oseanisk røsslyng/blokkebær-furuskog (A3c) og mindre arealer med fattig bakkemyrer (K3). Dette vil også være fordelaktig for floraen idet en interessant moselokalitet med bl.a. nordgrense for dronningmose (jfr. moseliste, vedlegg 2) går klar av kraftlinjen.

3. KONSEKVENSER

Generelt sett vil de botaniske konsekvensene skje i forbindelse med anleggsfasen. I driftsfasen vil vedlikeholdsarbeid være nødvendig. Inngrep som kan få konsekvenser for plantelivet i denne forbindelse er f.eks. grøfting og skogrydding, spesielt langs kraftledningstraséene. Det er viktig at de som utfører arbeidet er klar over de områdene hvor de største botaniske verdiene ligger, slik at inngrepene her blir så begrenset som mulig.

Konsekvensene for plantelivet i området, både for anleggs- og driftsfase, vurderes som små. Vurderingene er derfor ikke delt opp i anleggs- og driftsfase, men omtales under ett.

3.1 Vindparken på Ytre Vikna

3.1.1 Effekter av inngrepene for plantelivet

Inngrepene vil omfatte sprenging av fjell og utgravinger av løsmasser (både organiske og uorganiske) i forbindelse med fundamenter for master, graving av kabelgrøfter og veibygging. I tillegg til de direkte berørte områdene vil slike inngrep kunne endre de hydrologiske forholdene i de myr- og fuktheirike arealene. Generelt sett vil da områdene som ligger på nedsiden av grøftene/veiene da bli tørrere, og de vil i stor grad endre karakter. Hvor langt fra inngrepet virkningen vil bli merkbar vil variere både mer terrengets hellning, jordsmonnets karakter og de generelle hydrologiske forholdene på stedet. På grunn av de humide forholdene på Ytre Vikna vil de påvirkete arealene trolig bare kunne registreres innen en avstand på ca. 10 meter.

3.1.2 Konsekvenser for de botaniske verneverdiene

Vindmølleparken på Ytre Vikna ligger for en stor del i skogløse områder, og inngrepene her vil i vesentlig grad berøre bart fjell og ulike typer lyngheier. Både mastefundamentene, veier og kabelgrøfter vil for en stor del anlegges på bart fjell eller i mosaikk med lynghei og myr. Det er ikke registrert noen arter eller naturtyper som skiller seg fra det som finnes i området ellers. Håven representerer imidlertid et stort, mer eller mindre sammenhengende og lite påvirker lyngheiområde. Verneverdien er vurdert som middles på fylkesplan. Dersom vindmølleparken bygges, vil Håven bli uaktuell som et potensielt verneområde for kystlynghei. Det vil da kunne bli aktuelt å finne et erstatningsområde som lyngheireservat.

På Håven er det ellers ikke påvist plantearter eller vegetasjonstyper som skiller seg fra det en finner i regionen ellers.

3.2 Kraftledningstraséene

3.2.1 Effekter av inngrepene for plantelivet

Bygging av kraftledninger vil medføre inngrep som skogrydding og utgravinger av løsmasser (både organiske og uorganiske) i forbindelse med fundamenter for master. Rydding av skog kan ha både positive og negative konsekvenser for planteliv og verneverdier. I tidligere kulturmarker kan skogrydding være et aktuelt skjøtselstiltak. Spesielt ugunstig vil skogrydding være i områder med verneverdige skogtyper, og da særlig der det finnes gammel skog.

Edelsløvskogen i den sørvendte dalsiden av Storfjellet vil trolig ikke bli vesentlig påvirket av den nye kraftledningen, men det bør vises hensyn til bestanden både i anleggs- og driftsfase.

I de tilfellene det foreligger alternative traséer for ledningene, vil det alternativet som eventuelt følger eksisterende trasé generelt sett være å foretrekke. De arealmessige konsekvensene vil dermed begrenses.

3.2.2 Konsekvenser for de botaniske verneverdiene

Det er spesielt påvist to lokaliteter med vesentlig botaniske verdier langs kraftledningstraséene.

Øst og vest for Årlivatn vil den sørlige kraftledningstraséen (det meldte alternativet, men som ikke omsøkes) krysse myrer som ifølge Moen 1983 har er "Verneverdige myrer av landsdelsinteresse", og myra vest for Årlivatn kan være nasjonalt verneverdig som typeområde. Ut fra foreliggende kart skulle det ikke bli noen direkte botaniske konsekvenser av kraftledningen på myrlokalitetene, men ledningen vil krysse lokalitetene. Mastefundamentene kan settes opp på oppstikkende koller og fjellrygger som ligger i området, slik at konsekvensene for myra blir små.

Mellom Steinfjorden og Årlivatn krysse ledningen riksvei 770. I dette partiet finnes små partier med en kravfull flora på skjellsandavsetninger, og disse har blitt blottlagt langs veien. Spesielt verdifulle er forekomsten av orkideer som stortveblad og (trolig) engmarihand. Lokaliteten trenger ikke å bli påvirket, men den ligger utsatt til.

Innen strekningen B-C vil ledningen gå i en ny trasé. Bestanden med edelløvskog i den sørvendte dalsiden av Storfjellet vil trolig ikke bli vesentlig påvirket av den nye kraftledningen.

Konsekvensene for utbygging av de to nye ledningstraséene må karakteriseres som ubetydelige for plantelivet. Totalt ble det innenfor begge traséene påvist ca 80 mosearter, som i likhet med karplantefloraen inneholder mange svakt vestlige (suboseaniske) arter. Et overraskende funn av paddesiv fra rikmyrparti i Grønndalen utgjør et lite bidrag til eksisterende liste over karplantefloraen.

Den nye og nordlige traséen (omsøkt) Søraunet og Rørvik (D - E) berører stort sett områder som allerede er sterkt kulturpåvirket (beitemark, slåttemark, plantefelt og grøftet fattigmyr) og unngår de verneverdige områdene/lokalitetene ved Årlivatn og riksveg 770.

Den nye traséen Osen-Saltbotn (omsøkt) går gjennom relativt uberørt natur, men som vesentlig er dominert av vidt utbredt og fattige vegetasjonstyper (røsslyng/blokkebærfuruskog, fattig fastmattemyr samt noe blåbærgranskog og småbregnegranskog.

3.3 Konklusjon - verneverdier i området

Det som gjør området botanisk interessant er først og fremst de klimatiske forholdene betinget av dets geografiske beliggenhet. Områder tilhørende de sterkt vestlige seksjonene av mellomboreal og lavalpine soner som dekker relativt små arealer i Norge (Moen 1998). Utformingen av vegetasjonens både i hei, myr og skog blir derfor spesiell sammenlignet med det en finner lengre øst.

De største konfliktene i forhold til det planlagte vindkraftverket er nok knyttet til de foreliggende bevaringsforslag for lyngheireservater (Fremstad et al. 1991), og for det ene kraftledningsalternativet det verneverdige myrområdet ved Årlivatnet og forekomst av orkideer ved kryssingen av riksvei 770. Den nye (nordlige) kraftledningstraséen mellom Søraunet og Rørvik (D - E) unngår disse to områdene/lokalitetene og er å foretrekke ut i fra et botanisk synspunkt.

Det er ikke påvist noen rødlistearter innen planområdene.

4. FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK OG OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Aktuelle avbøtende tiltak vil primært være å unngå at den nevnte verneverdige lokalitetene langs kraftledningstrasene blir direkte berørt.

Dersom det blir bygget en vindmøllepark på Håven bør det foretas undersøkelser for å finne et mulig erstatningsområde som potensielt lyngheireservat. Omsøkt kraftledningstrasé ved Arlivatnet (det nordlig alternativet) vil ikke berøre de verneverdige myrområdene eller lokaliteten med en bestand med orkideer ved riksvei 770. Det anses derfor ikke som nødvendig å utføres mer detaljerte undersøkelser for å vurdere konsekvensene av inngrepene, så lenge traséen som berører disse lokalitene ikke vil bli omsøkt. I de andre områdene langs kraftledningstraséene og i vindparkområdet er det heller ikke gjort funn som tilsier at det skulle være nødvendig med oppfølgende undersøkelser i området.

5. REFERANSER

- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. - NINA Temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E., Aarrestad, P.A. & Skogen, A. 1991. Kystlynghei på Vestlandet og Trøndelag. Naturtype og vegetasjon i fare. - NINA Utredning 29: 1 - 172.
- Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 1981. Utkast til verneplan for våtmarksområder i Nord-Trøndelag fylke.
- Hjelmstad, R. 1981. Rapport fra botanisk feltarbeid i naturreservatene i Ytre Vikna, Nord-Trøndelag. - Det Kgl. Norske vidensk. selsk. Mus. Bot. avd. Notat, 15 s.
- Moen, A. og medarbeidere 1983. Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1983,1: 1-160.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. - Statens kartverk, Hønefoss.
- Moen, A. & Odland, A. 1993. Vegetasjonsseksjoner i Norge. - Univ. i Trondheim, Vitensk. mus. Rapp. Bot. Ser. 1993 2: 37-53.
- Tønsberg, T., Gauslaa, Y., Haugan, R., Holien, H. & Timdal, E. 1996. The threatened macrolichens of Norway. - Sommerfeltia 23: 1-258.

VEDLEGG