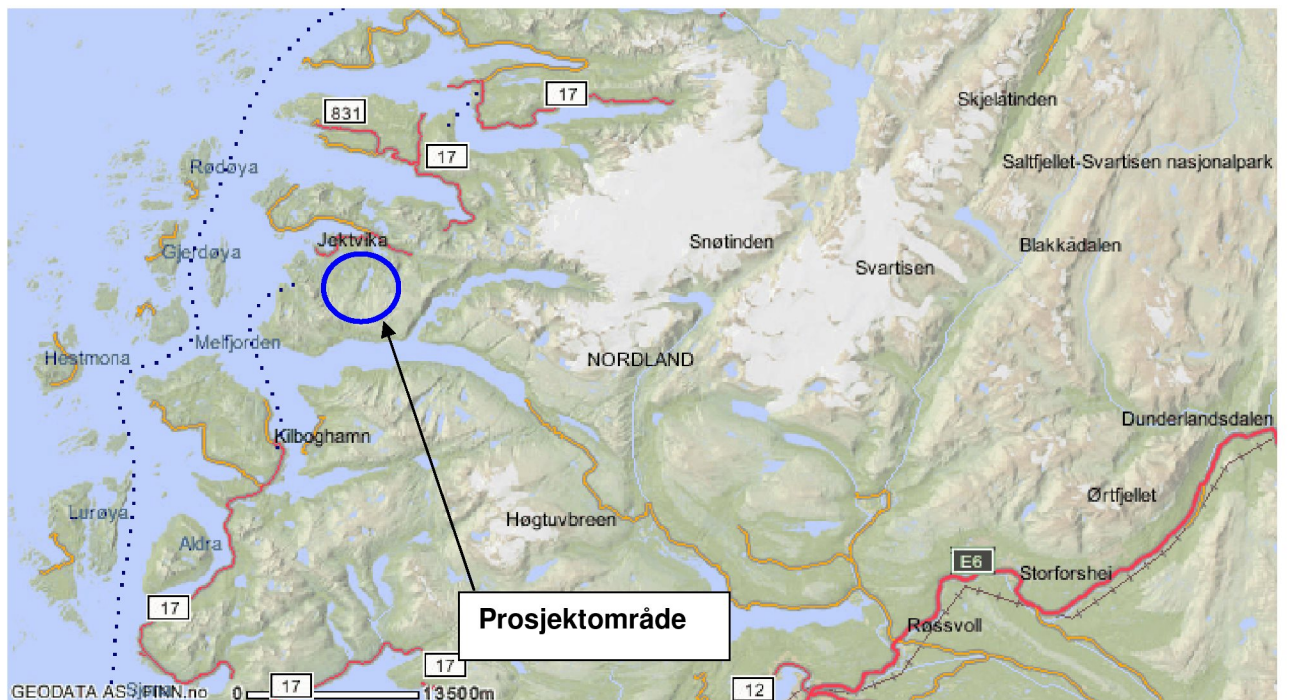
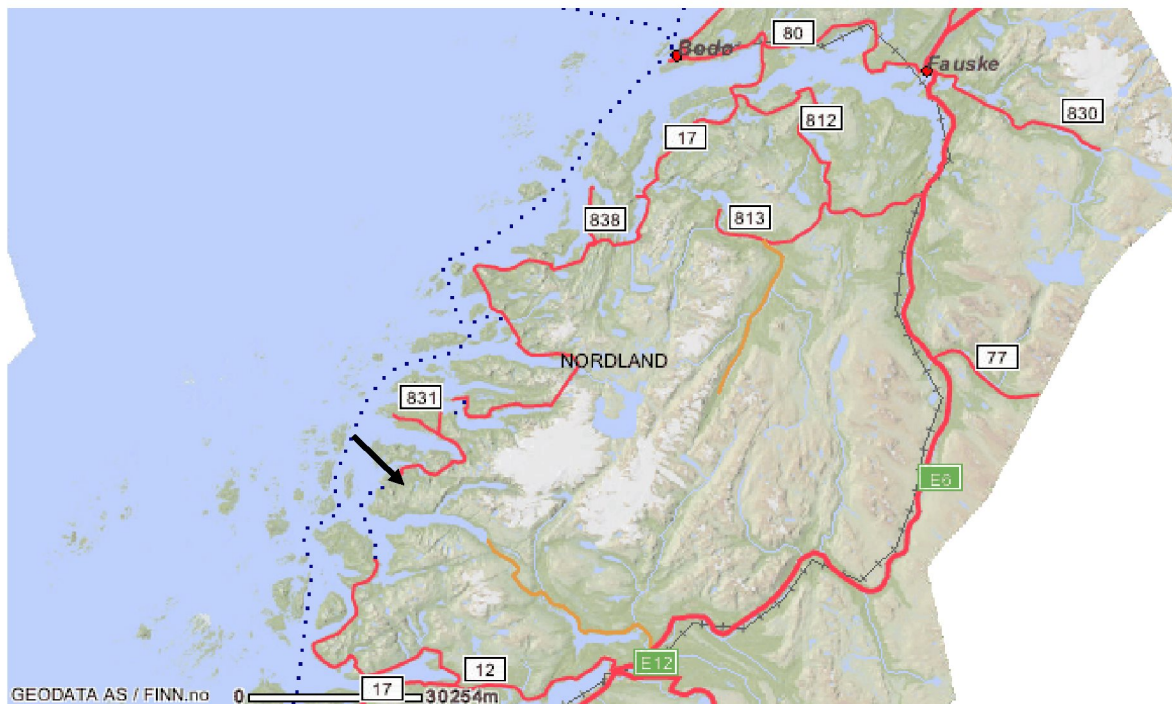
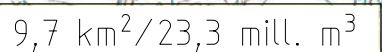


Vedlegg 1
Oversiktskart – plassering i landsdelen





SMÅKRAFT AS	Målestokk (gjelder for A4 format) 1:50000
-------------	--

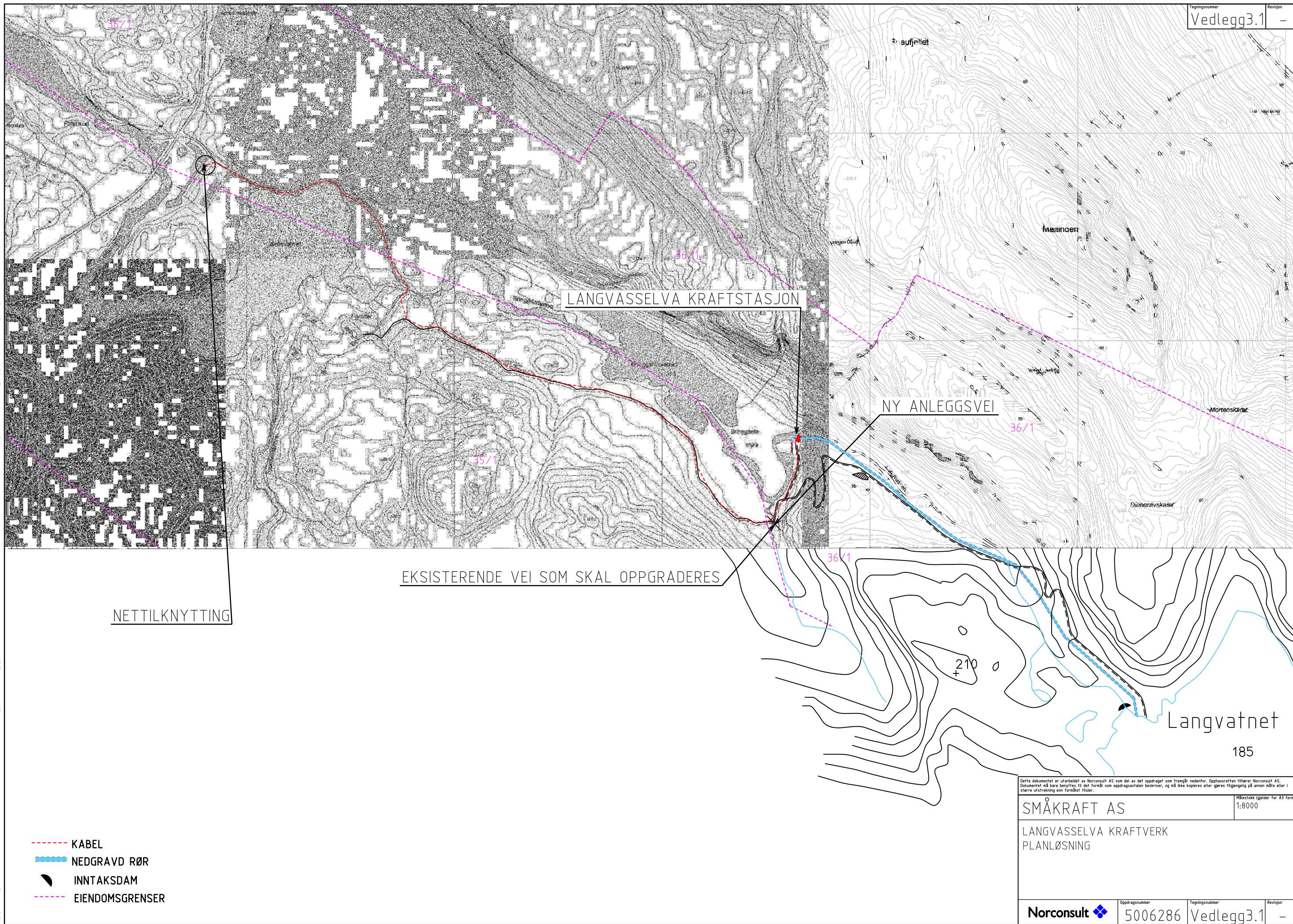
Målestokk (gjelder for A4 format)	1:50000
-----------------------------------	---------

Norconsult

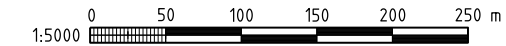
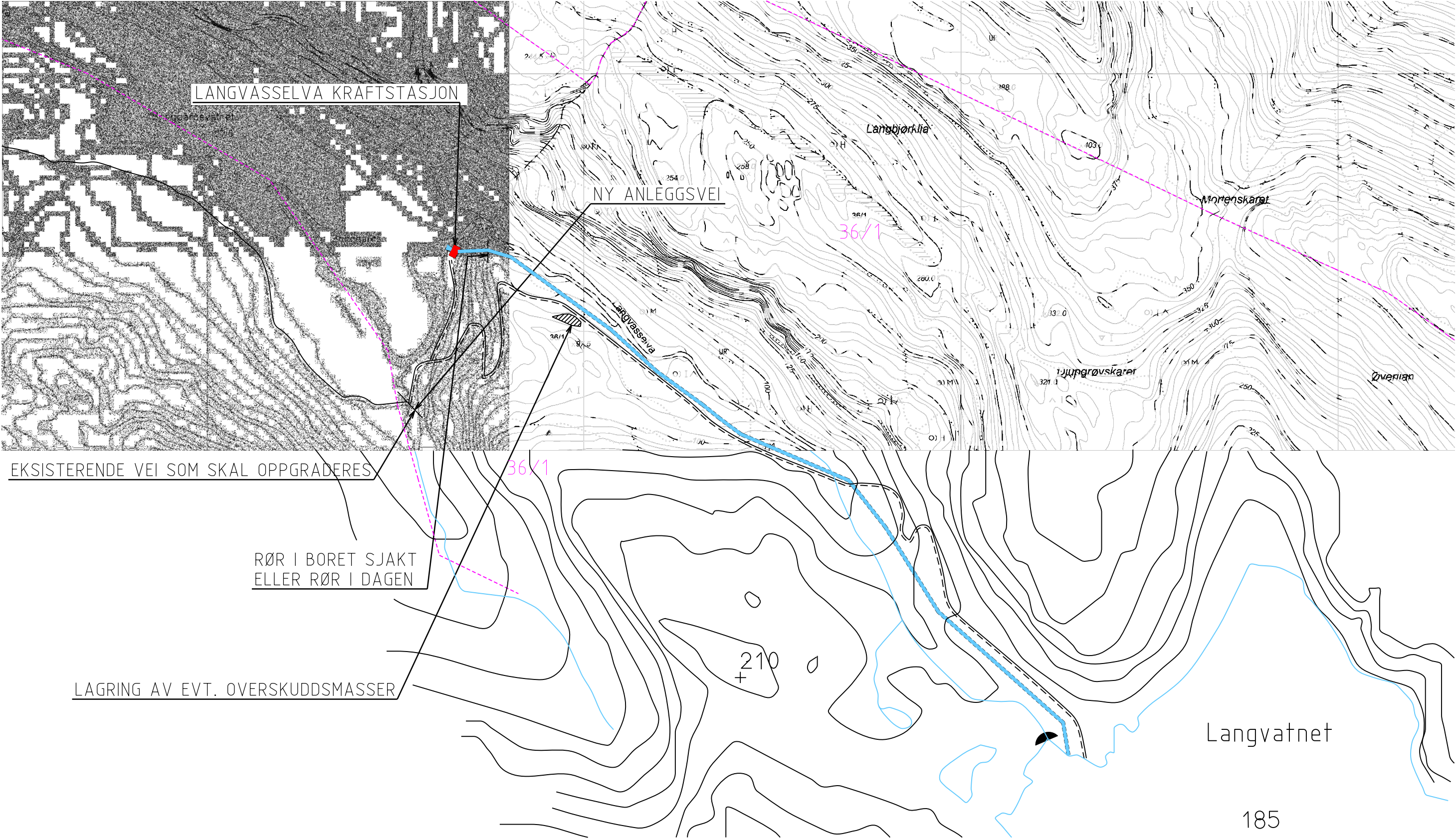
Tegningsnummer	Vedlegg 2
----------------	-----------

Revision

	KRAFTSTASJON
	INNTAK
	NEDGRAVD RØR
	NEDBØRFELT



5006286 - N:\500\62\5006286\dak\Energ\vedlegg 3.2.s03 - nol - 02.09.10 - 13:51:49 - Ref: plan.dgn;planløsning.dgn

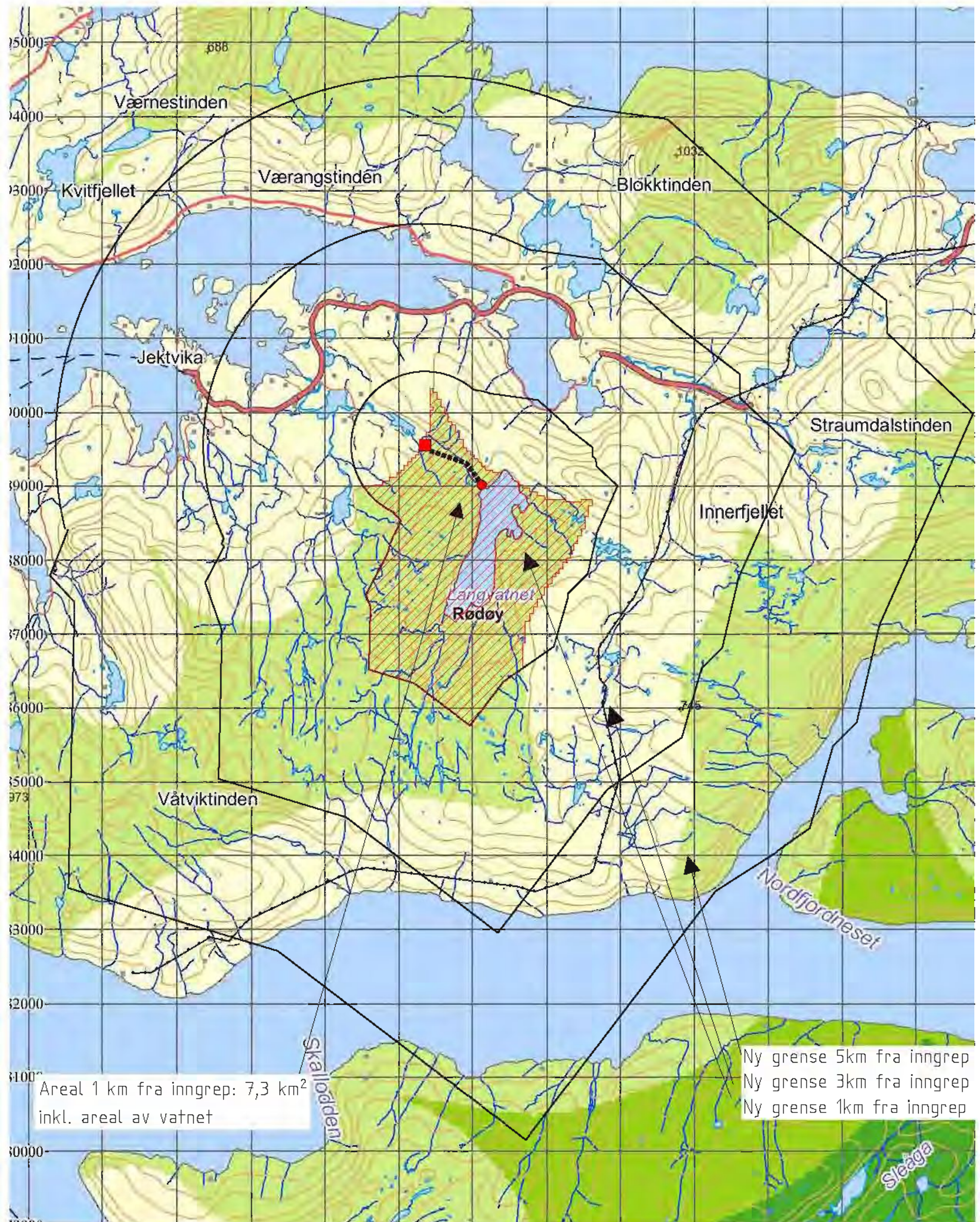


- NEDGRAVD RØR
- INNTAKSDAM
- EIENDOMSGRENSER

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrækning enn formålet tilsier.		Målestokk (gjelder for A3 format)	
SMÅKRAFT AS			
LANGVASSELVA KRAFTVERK			
PLANLØSNING			
Norconsult		Oppdragsnummer	Tegningsnummer
		5006286	Vedlegg3.2
		Revisjon	-

Vedlegg 4 Kart over inngrepsfrie områder med inntegnet tiltak. Alt. 1

5006286 – N:\500\62\5006286\dak\Energi\vedlegg 4.s04 – nol – 29.11.07 – 13:49:25 – Ref: inon.dgn



Vedlegg 4 Kart over inngrepsfrie områder med inntegnet tiltak Alt 2

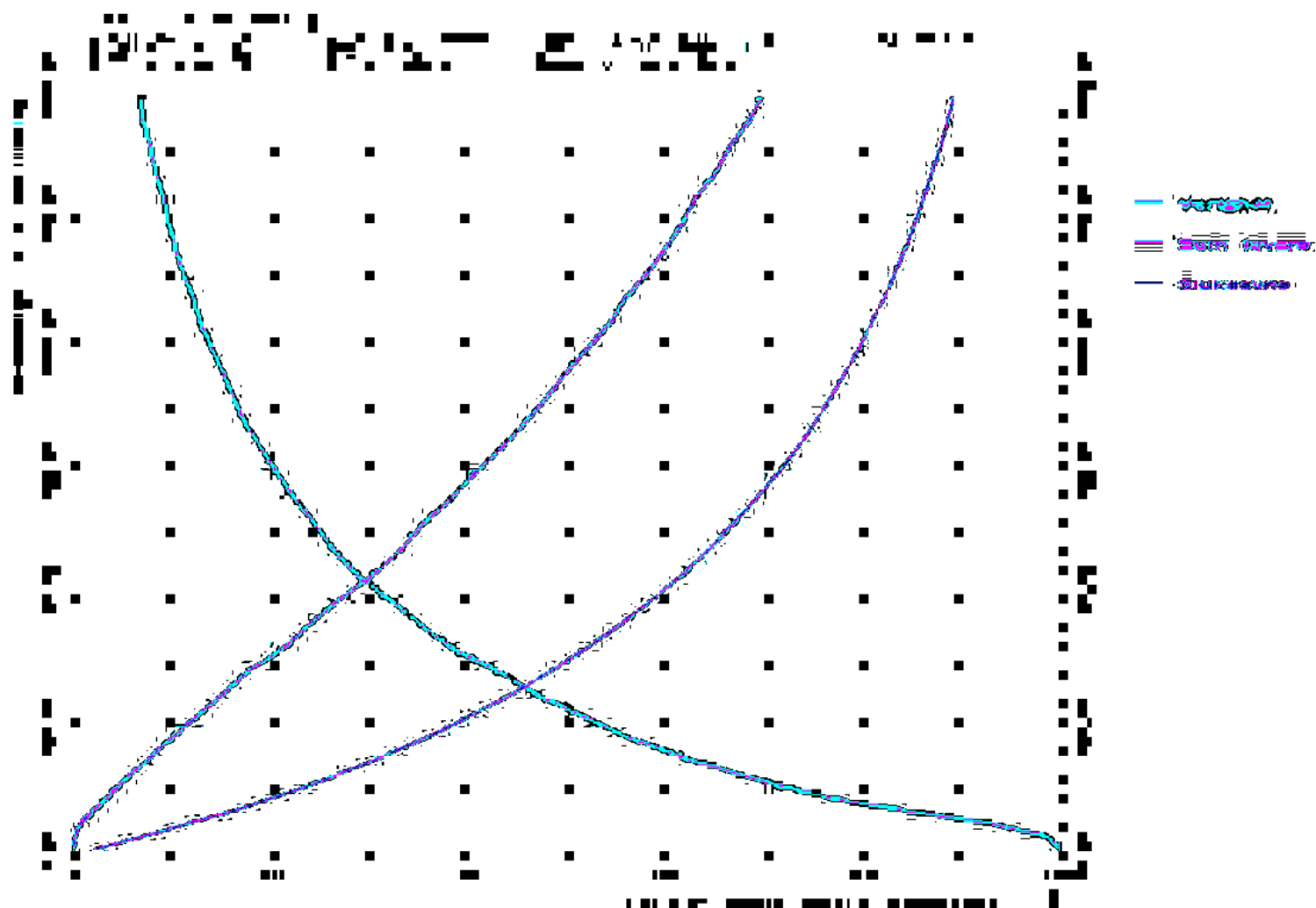
5006286 - N:\500\62\5006286\dak\Energj\vedlegg 4 alt2.s04 - nol - 29.11.07 - 13:52:56 - Ref: inon alt2.dgn

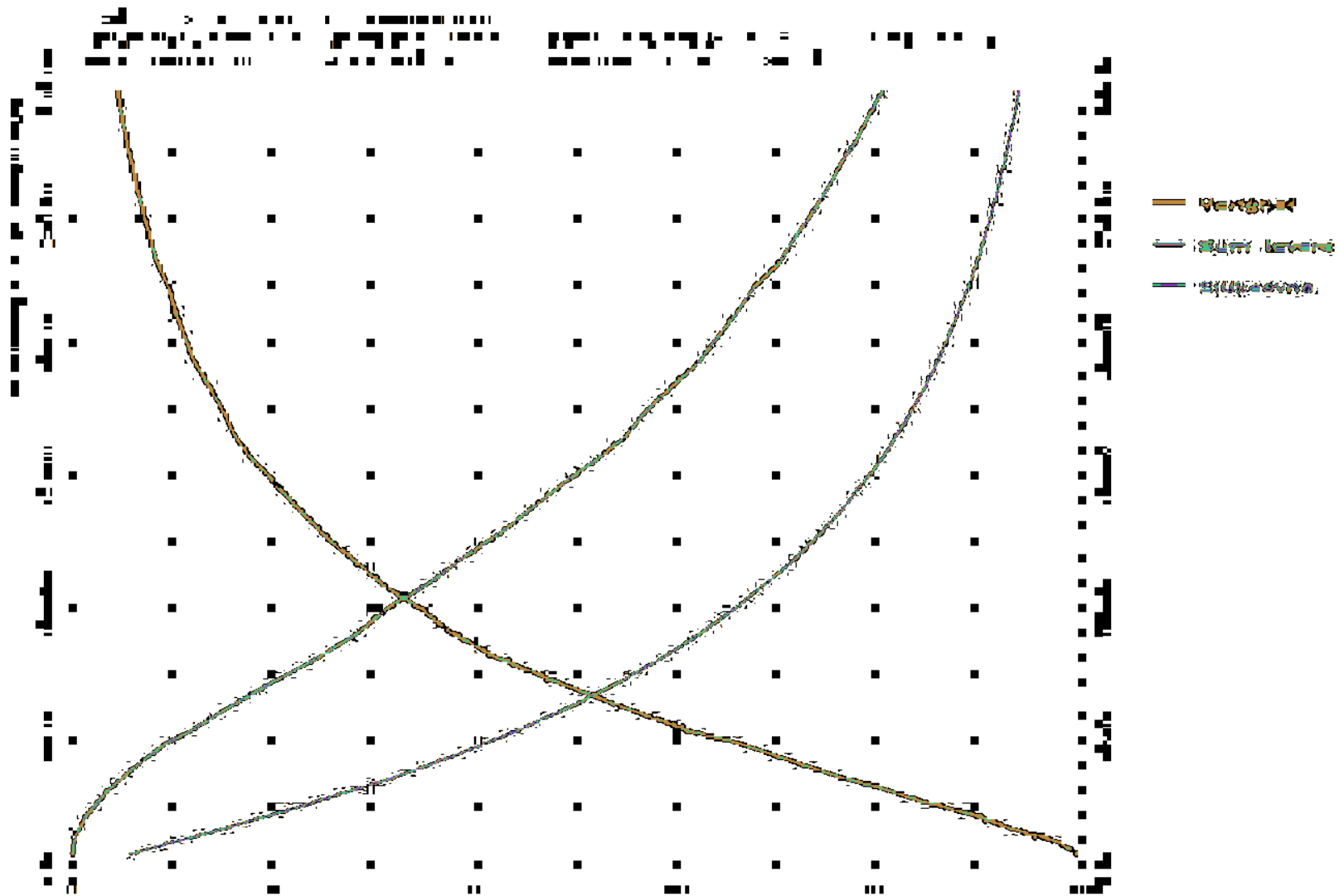


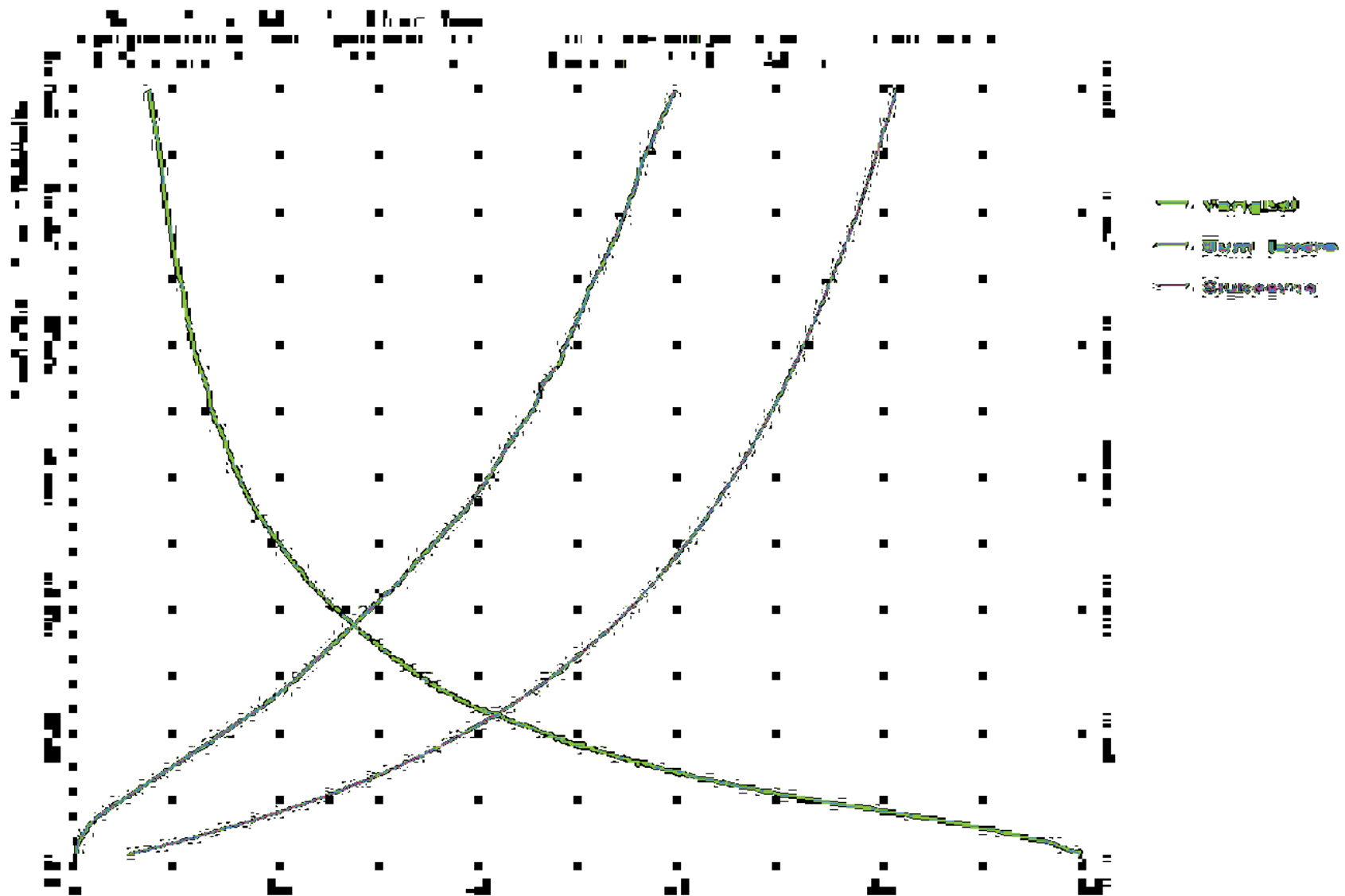
- > 5 km fra inngrep
- 3 - 5 km fra inngrep
- 1 - 3 km fra inngrep

 Areal med endret status

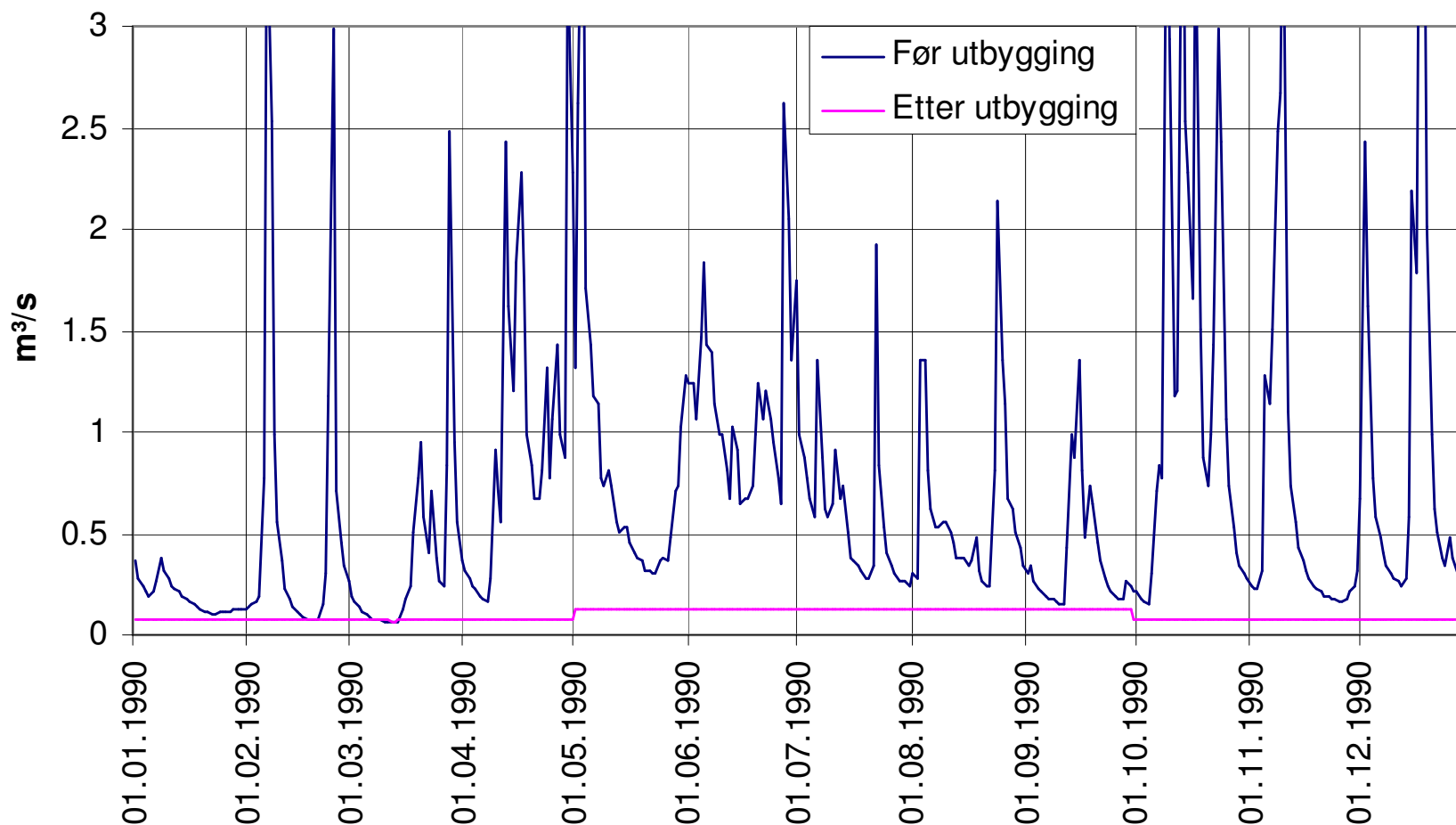
Vedlegg 5.1



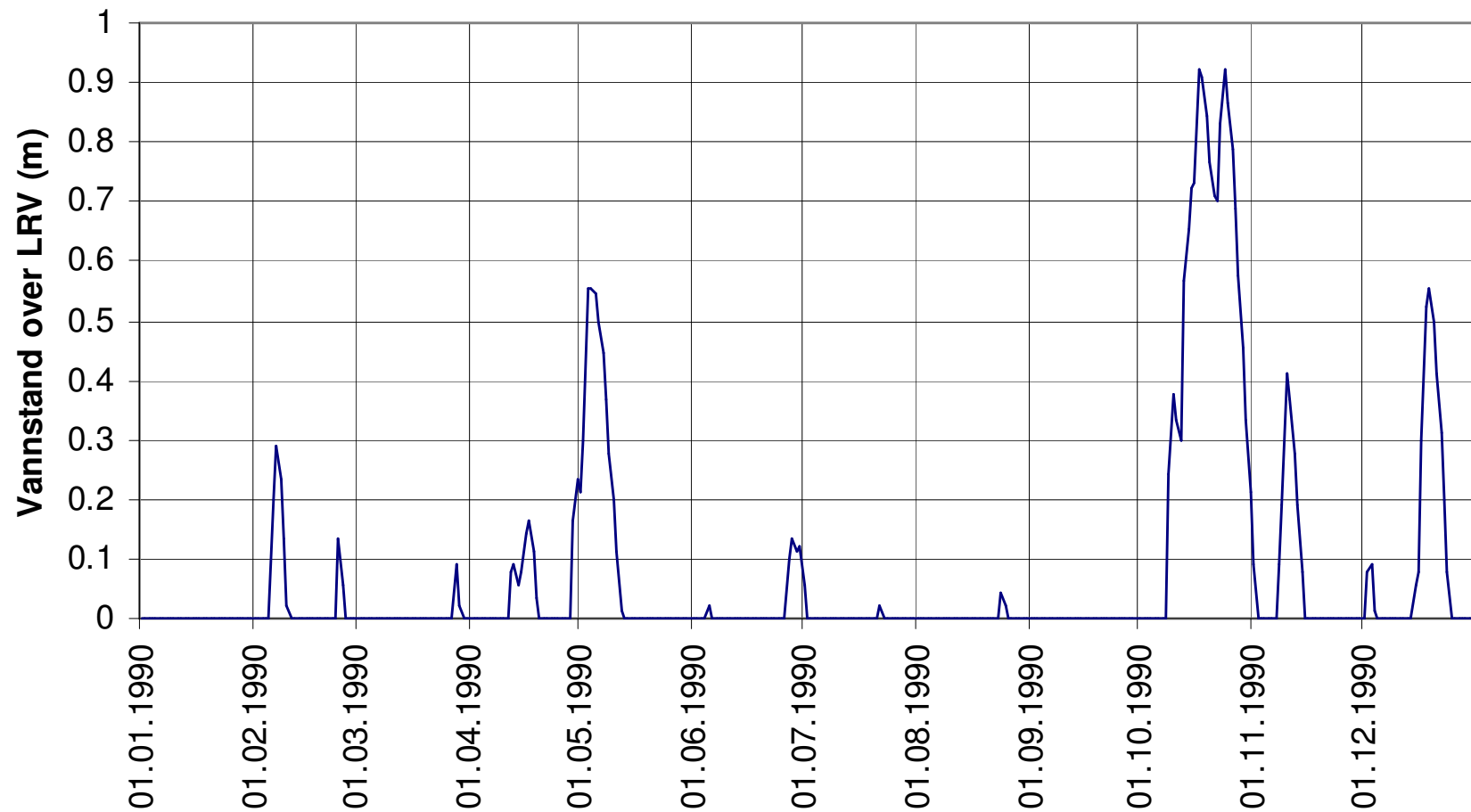




Vannføring i Langvasselva rett etter inntaket År med midlere vannføring (1990)

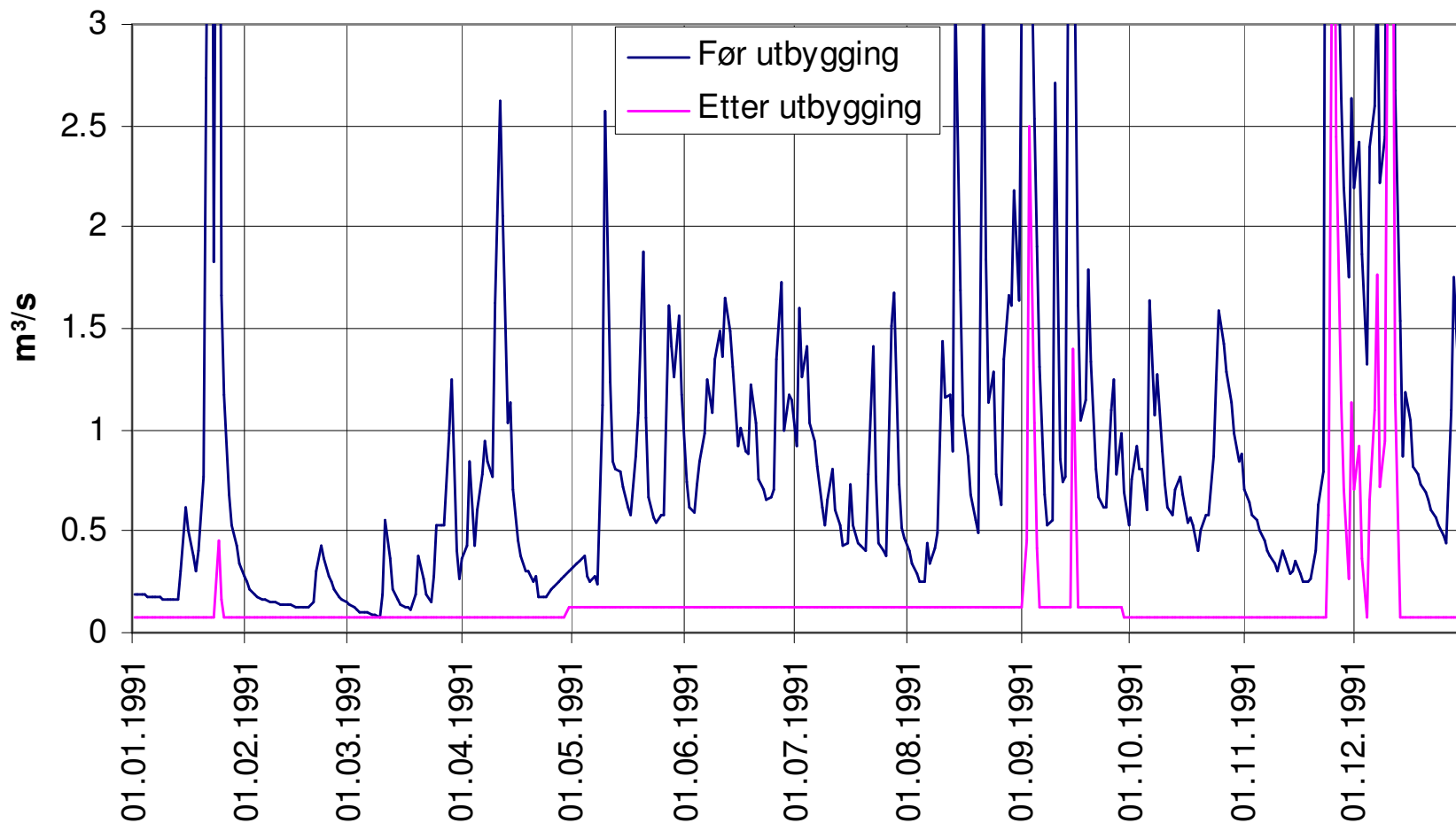


Fyllingskurve for Langvatnet alt. 1 Middels år 1990



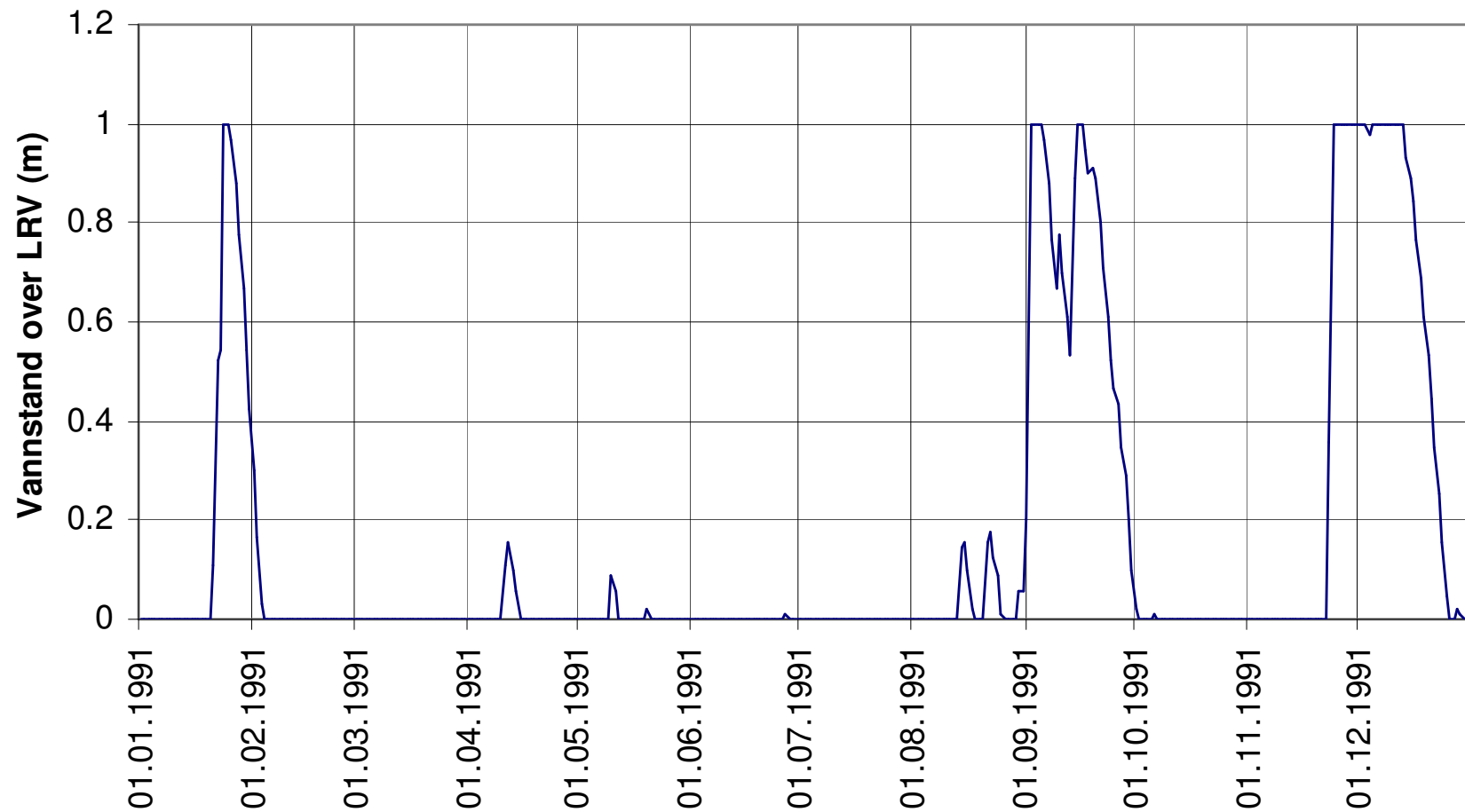
Vannføring i Langvasselva rett etter inntaket Vått år (1991)

Vedlegg 5.2
Alt 1

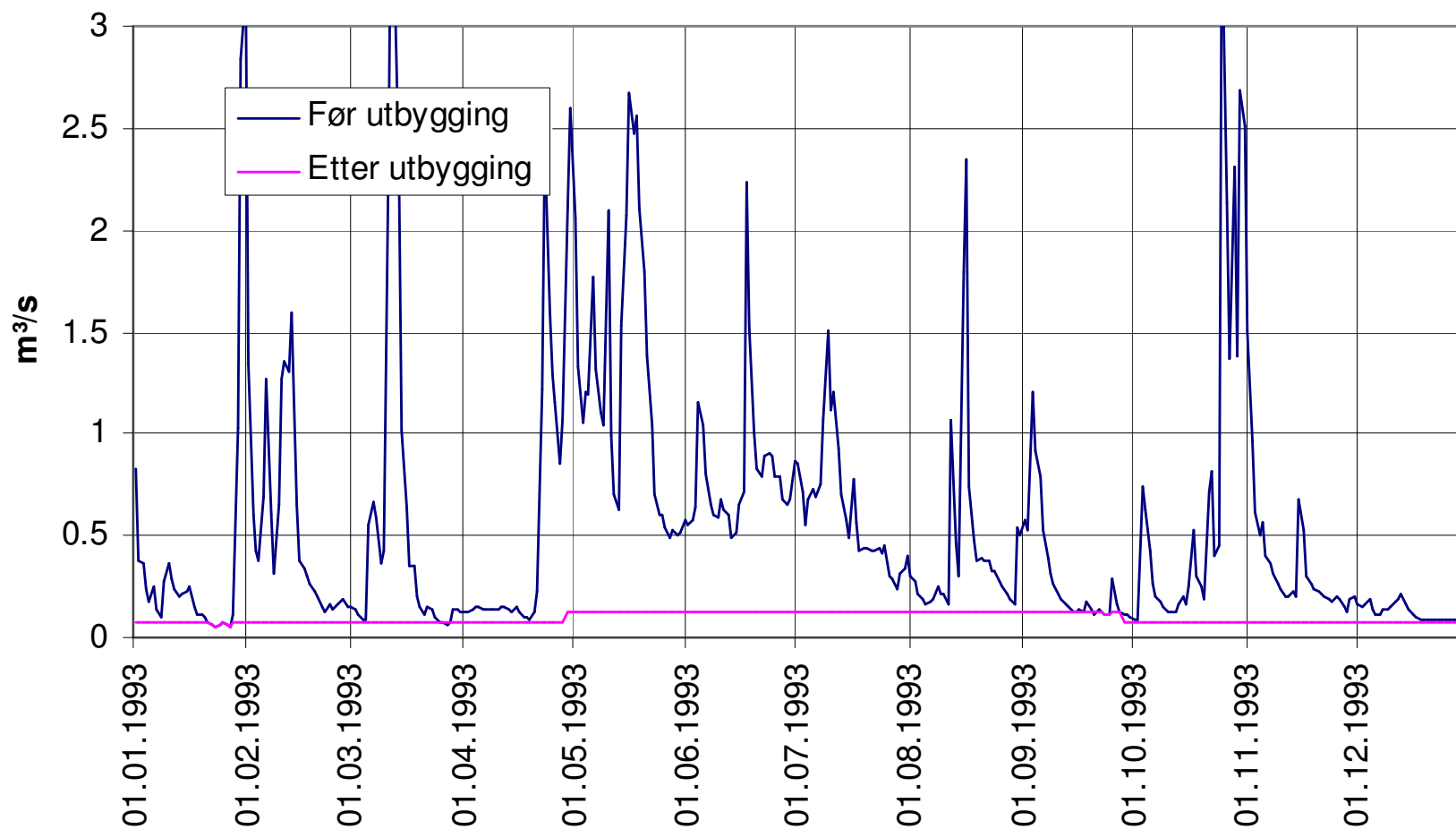


Fyllingskurve for Langvatnet alt. 1

Vått år 1991

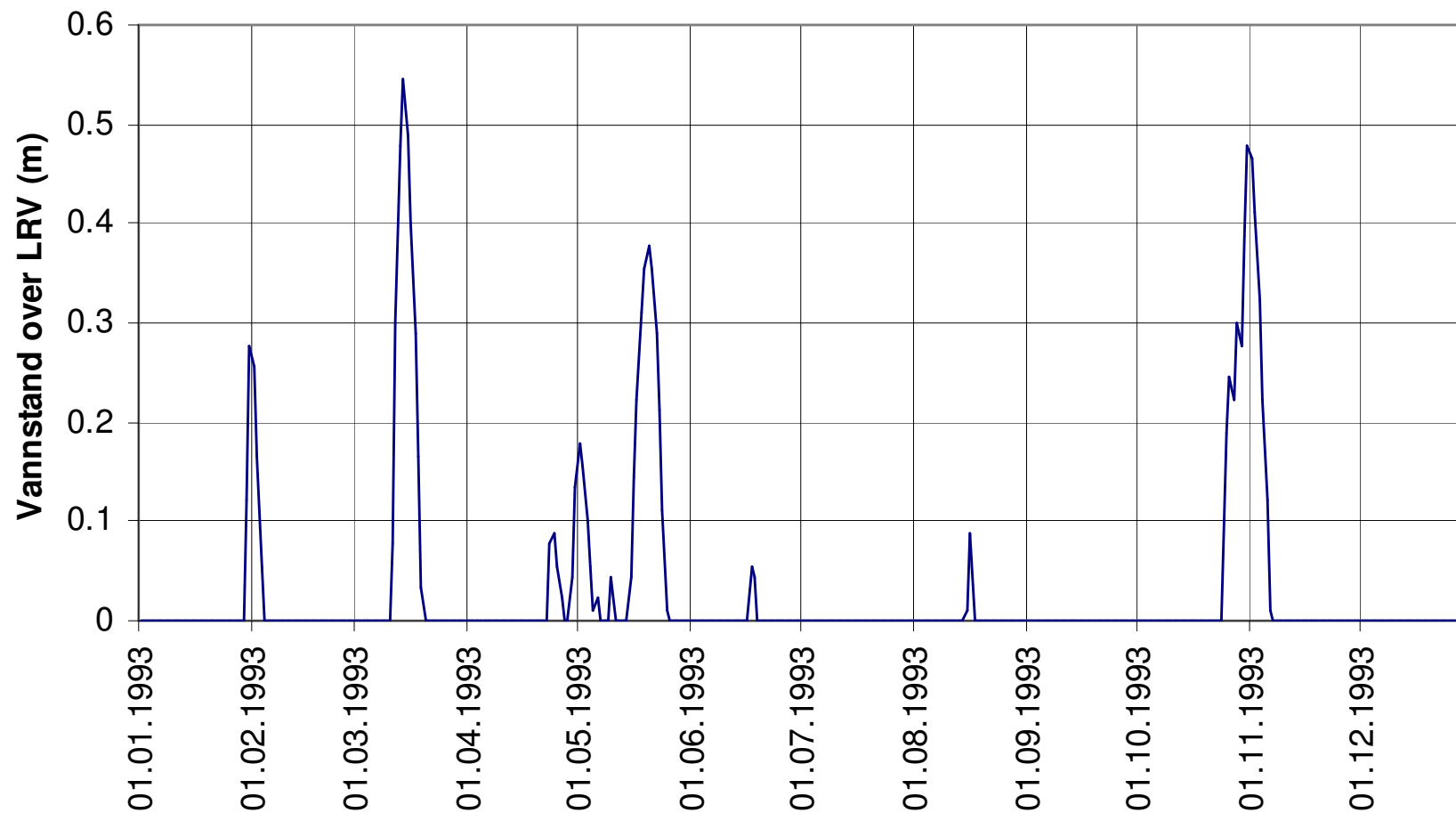


Vannføring i Langvasselva rett etter inntaket Tørt år (1993)



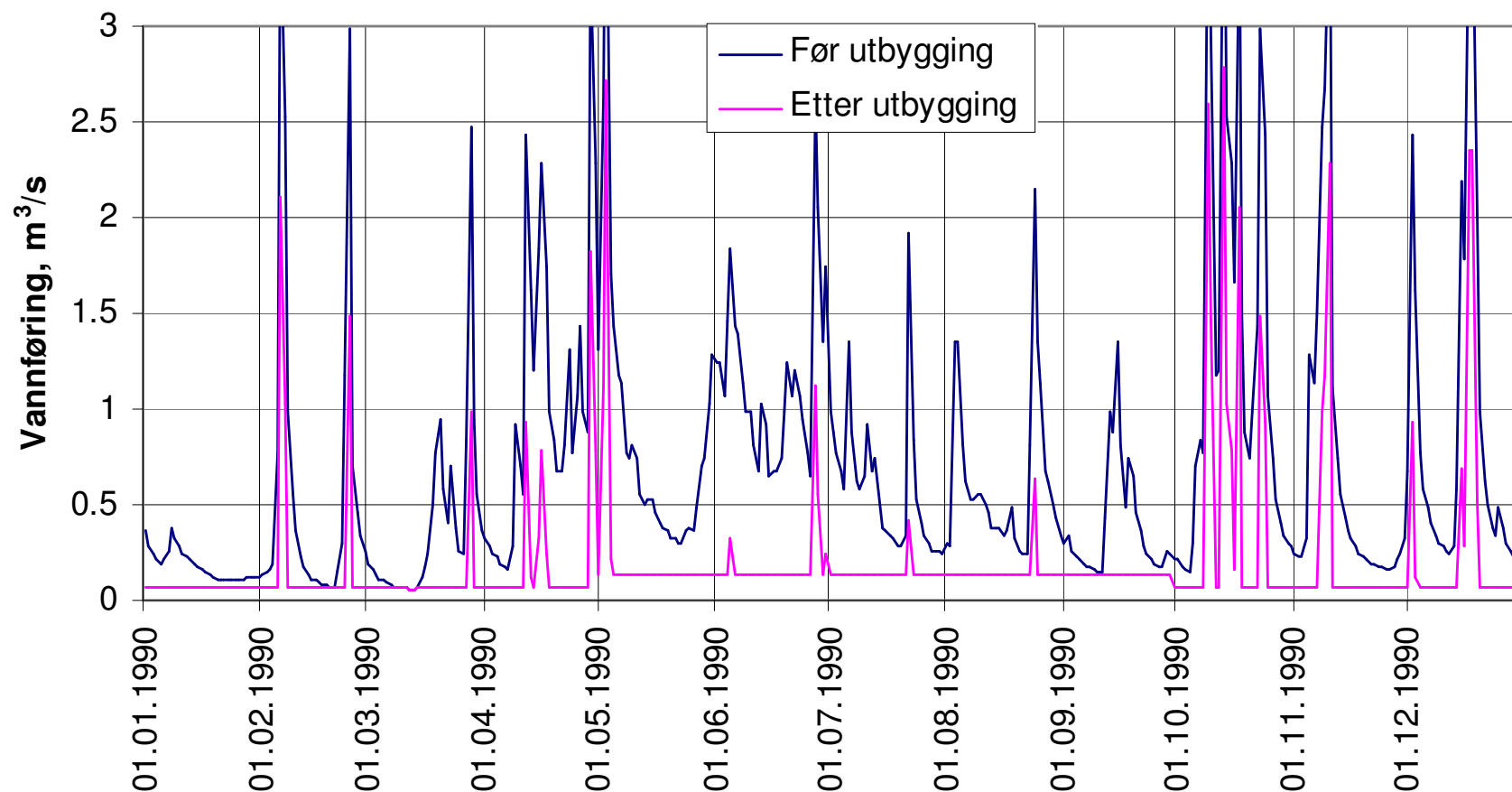
Fyllingskurve for Langvatnet alt. 1

Tørt år 1993



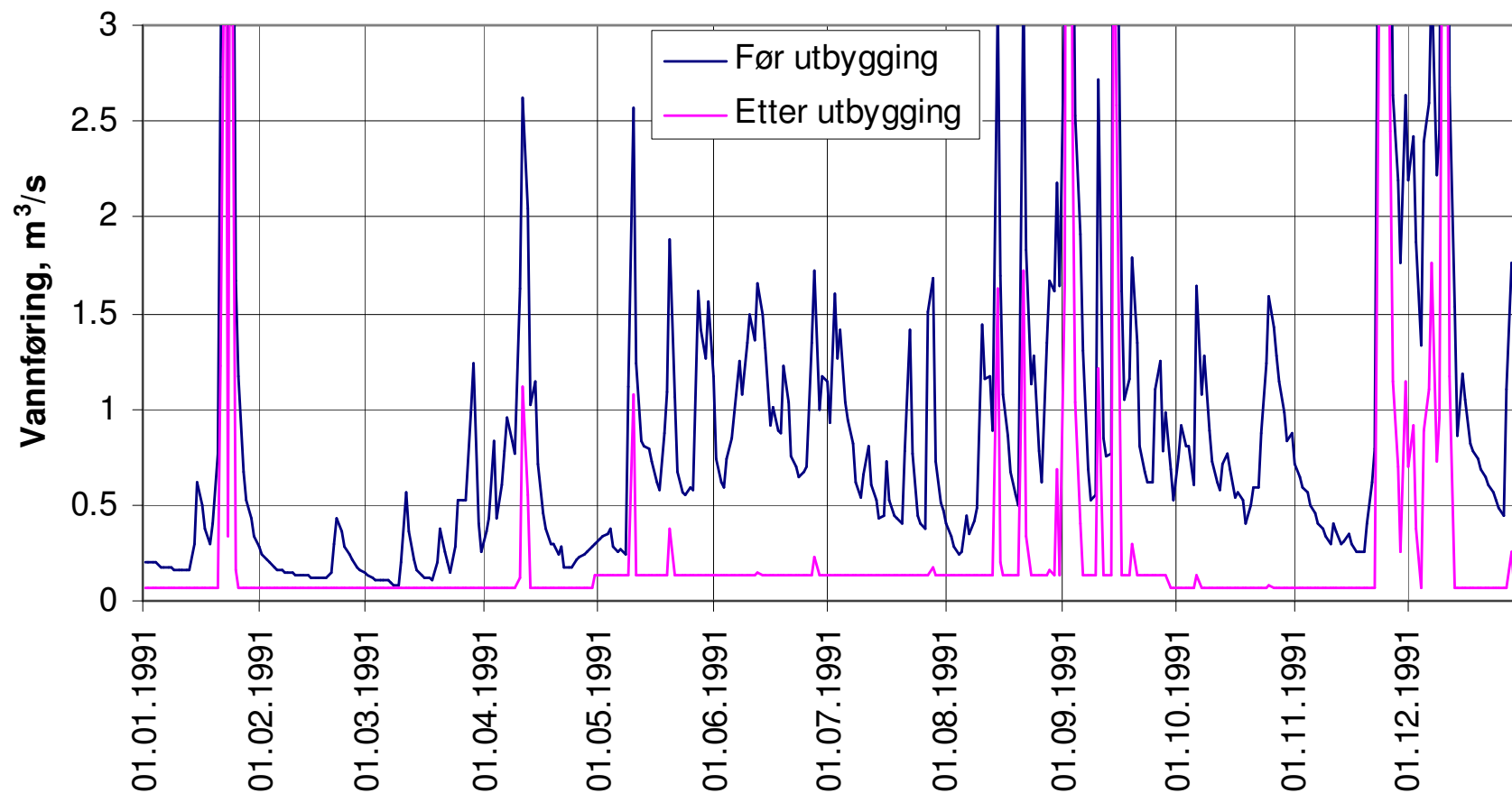
Vannføring i Langvasselva rett etter inntaket
År med midlere vannføring (1990)

Vedlegg 5.2
Alt 2



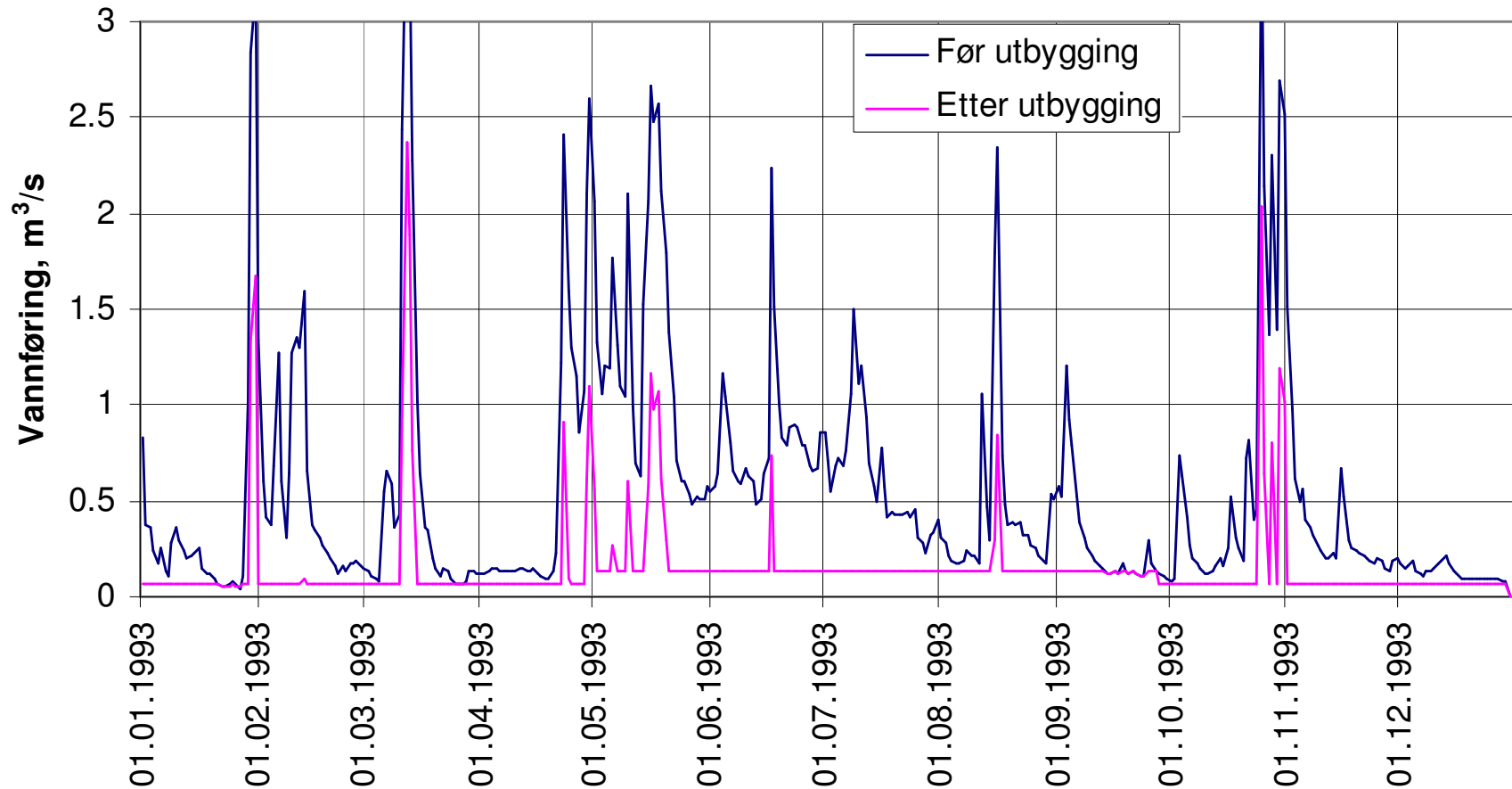
Vannføring i Langvasselva rett etter inntaket Vått år (1991)

Vedlegg 5.2
Alt 2



Vannføring i Langvasselva rett etter inntaket Tørt år (1993)

Vedlegg 5.2
Alt 2





**Langvasselva kraftverk i Rødøy kommune i Nordland
fylke**

Virkninger på biologisk mangfold

Bioreg AS Rapport 2007:12

BIOREG AS

Rapport 2007:12

Utførende institusjon: Bioreg AS	Kontaktpersoner: Finn Oldervik	ISBN-nr. 978-82-8215-011-8
Prosjektansvarlig: Finn Oldervik	Finansinert av: Norconsult AS	Dato: 30.10.2007
Referanse: Oldervik, F. 2007. Langvasselva kraftverk i Rødøy kommune i Nordland fylke. Virkninger på biologisk mangfold. Bioreg AS rapport 2007:12.		
Referat: På bakgrunn av krav fra statlige myndigheter er virkningene på det biologiske mangfoldet av ei vasskraftutbygging av Langvasselva i Rødøy kommune, Nordland fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring forekomst av rødlistearter og sjeldne og/eller verdifulle naturtyper. Behov for minstevassføring er vurdert og det er kommet med forslag til eventuelle avbøtende og kompenserende tiltak.		
4 emneord: Biologisk mangfold Rødlistearter Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1.Framsida; Det er planen å plassere kraftstasjonen i svingen på elva til venstre nederst på bildet. Ellers viser bildet både det ganske store myrområdet (tilsvarende lok. nr. 5, Bringgårdsmyra) ved sørøstenden av Bringgårdsvatnet og selve vatnet. (Foto: Bioreg AS ©).

FORORD

På oppdrag fra Norconsult AS har Bioreg AS gjort registreringer av naturtyper og rødlistede arter i forbindelse med en planlagt kraftutbygging av Langvassselva i Rødøy kommune, Nordland fylke. En viktig problemstilling har vært vurdering av behov for minstevannføring.

Kontaktpersoner for oppdragsgiveren har vært Einar Markhus for Norconsult AS og Ole Haugland, 8150 Ørnes, for grunneierne. For Bioreg AS har Finn Oldervik vært kontaktperson. Sistnevnte har også utført feltarbeidet og rapportskrivinga.

Vi takker oppdragsgiveren for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Rødøy kommune ved ordfører Hoff for opplysninger om vilt og annen informasjon, sammen med grunneier, Ole Haugland. Videre blir Ingvild Gabrielsen ved Fylkesmannens miljøvernavdeling i Nordland takka for å ha framskaffa opplysninger om rovfugl i nærområdet. Driftssjef Thor Magne Hoff ved Rødøy-Lurøy Kraftverk AS får takk for å ha orientert om utbyggingssituasjonen i området.

Aure, 30. oktober 2007

Finn Oldervik, 6693 Mjosundet

SAMMENDRAG

Bakgrunn

Grunneierne har planer om å søke om løyve til å bygge et kraftverk ved Langvasselva i Rødøy kommune i Nordland.

I forbindelse med slike planer bruker statlige myndigheter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) å stille krav om at eventuelle forekomster av rødlistearter og artsmangfold ellers i utbyggingsområdet skal undersøkes. På oppdrag fra Norconsult AS, har Bioreg AS gjennomført en slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert virkningene av en eventuell utbygging på de registrerte naturkvalitetene.

Utbyggingsplaner

Inntaket er planlagt bygget som en gravitasjonsdam som er 4 m høy og 25 m lang, mens Langvatnet er planlagt regulert med 1 m, dvs. 0,4 m heving og 0,6 m senking. Inntaket i Langvatnet blir da ca på kote 185 moh. og kraftstasjonen på kote 30 moh. Dermed blir brutto fallhøyde på 155 m. Rørgaten blir ca 1100 m lang med Ø = 800 mm. Det er planen å grave ned røret hele veien, mens kraftstasjonen blir bygd i dagen. Det er beregnet helikoptertransport til inntaksdammen. Det må også bygges 1250 m med veg i lett terreng fra Forsdal til kraftstasjonen. Denne veien vil følge eksisterende sti. I tillegg til vei må det også bygges (legges) 1,7 km med kraftlinje/kraftkabel for påknytting til eksisterende nett.

Til sammen fanger vassdraget ovenfor inntaket et nedbørsområde på ca 9,7 km², noe som vil gi ei årlig middelavrenning på ca 740 l/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 110 l/s. Det planlagte magasinet i Langvatnet vil romme 900 000 m³

Metode

NVE har utarbeidet en veileder (Veileder nr. 3/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden skildret i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutredninger er fulgt, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 1995).

Informasjon om området er samlet inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt m.a. med oppdragsgiver og lokalkjente ellers. Utenom grunneier Ole Haugland, er opplysninger om vilt m.m. mottatt fra administrasjonen i Rødøy kommune ved ordfører Terje Hoff og fra Fylkesmannens Miljøvernavdeling i Nordland ved Ingvild Gabrielsen. Ellers er datagrunnlaget stort sett basert på eget feltarbeid 11.09.2007.

Vurdering av virkninger på naturmiljøet

Konsekvensvurderingene nedenfor bør sees i sammenheng med tabellene fra oppsummeringa (Kap. 7).

Utenom det en kan vente seg langs et vassdrag i et fjell- og skoglandskap ved kysten såpass langt mot nord, så er variasjonen i naturmiljøet relativt avgrenset.

Bortsett fra helt nederst, er utbyggingsområdet forholdsvis lite påvirket av menneskelige inngrep. I områdene sør og vest for Bringgårdsmyra er det foretatt en del granplanting (se bildet på forsida), men utenom dette er sporene etter menneskelige aktiviteter diffuse i dag. En ser da bort fra

husdyrbeiting. Selvsagt har det også her vært drevet vedhogst gjennom århundrene, mens det neppe har vært ressursgrunnlag for annen skogsdrift. Det er ikke kjent at det i denne elva har vært noen form for industrielle installasjoner, slik som sagbruk eller kraftverk tidligere, men det skal ha vært en kvern i eldre tid oppe ved fossen ved Bringgårdsmyra (pers. medd. Ole Haugland). Generelt kan en vel si at påvirkningsgraden er liten i utbyggingsområdet.

Naturverdier. Naturbasen viser at det er beskrevet og avgrenset 4 verdifulle naturområder i utbyggingsområdet. Egne undersøkelser har supplert dette med ytterligere 4 naturtypelokaliteter, inkl. et verdifullt INON-område.

Ved inventeringen den 11.09.2007 ble det ikke påvist rødlistearter innen utbyggingsområdet, men en har fått opplyst at det hekker rødlistet fugl i Bringgårdsvatnet rett nedstrøms den planlagte kraftstasjonen. I tillegg er det registrert alm i lia nord for utbyggingsområde, et treslag som ble rødlistet ved siste revisjon av den norske rødlista. En eventuell gjennomføring av planene vil medføre en ganske vesentlig reduksjon av arealet med inngrepsfri natur i denne delen av kommunen. En flommarksskog kan også bli ødelagt i sørenden av Langvatnet. Videre kan hekkeforholdene for rødlistet fugl bli vesentlig dårligere enn før om en gjennomføring av planene medfører mye forstyrrelse både i anleggstiden og etterpå. En middels verdifull kystmyr kan delvis bli ødelagt om ikke tilstrekkelig hensyn blir tatt ved plassering av veitrase for tilkomstvei til kraftstasjonen.

Registrerte verdifulle naturtyper:

Verdi, omfang og betydning for den enkelte lokalitet.

Lok. nr.	Lok. navn	Naturtype	Verdi	Omfang	Betydning
nr. 1	Bringgårds- vatnet, li	Bjørkeskog med høgstauder	Middels	<i>Lite/ikke noe neg.</i>	<i>Liten/ikke noen neg.</i>
nr. 2	Langvatnet, nord	Brannfelt med fjellvegetasjon	Middels	<i>Lite/ikke noe neg.</i>	<i>Liten/ikke noen neg.</i>
nr. 3	Bjørn- hammeren	Gammel lauvskog	Middels	<i>Lite/ikke noe neg.</i>	<i>Liten/ikke noen neg.</i>
nr. 4	Sørbotn	Gråor-heggeskog	Middels	<i>Stort neg.</i>	<i>Stor neg.</i>
nr. 5	Bringgårds- vatnet 1	Evjer, bukter og viker	Middels	<i>Lite/ikke noe neg.</i>	<i>Ingen neg.</i>
nr. 6	Bringgårds- vatnet 2	Viltlokalitet	Middels	<i>Middels neg.</i>	<i>Middels/liten neg.</i>
nr. 7	Bringgårds myra	Kystmyr	Middels	<i>Middels neg.</i>	<i>Middels/liten neg.</i>
nr. 8	Langvatnet/ Melfjord	INON-område	Stor	<i>Middels neg.</i>	<i>Middels/stor neg.</i>

Omfang og betydning

Ingen av de avgrensede lokalitetene er spesielt avhengige av regelmessig tilførsel av fosserøyk og yr fra elva, ei heller den fuktigheten

den avgir i nærområdet. Når det gjelder Lok. nr. 1, Bringsvatnet, li, så er naturverdiene tilknyttet lokaliteten mest avhengig den sørvendte eksponeringen, sammen med fjellet bak som skjermer mot kalde nordavinder. Slik er det liten grunn til å tro at minsket vassføring i Langvasselva vil medføre noe negativ influens på verdiene her. Av lokalitetene som er tilknyttet Langvatnet, så er det bare lok. nr. 4, Sørbotn som vil bli negativt påvirket om planene blir gjennomført. De andre lokalitetene lenger nede i vassdraget bli mindre berørt om tilrådingene i denne rapporten blir fulgt. Når det gjelder lok. nr. 8, INON-området, så vil en skrinlegging av planene om å regulere Langvatnet gi stort positivt omfang og dermed betydning i forhold til nåværende planer. Tapet av inngrepsfri natur vil bli mer enn halvert om planene blir redusert til å bare å gjelde en utbygging av selve elva. Siden samlet verdi for området er vurdert å være middels/stor og samlet **omfang** regnet å bli middels negativt, så vil **betydningen** av tiltaket bli middels/stor negativ. Dette er en vurdering som er gjort ut fra at planene blir gjennomført slik de foreligger nå.

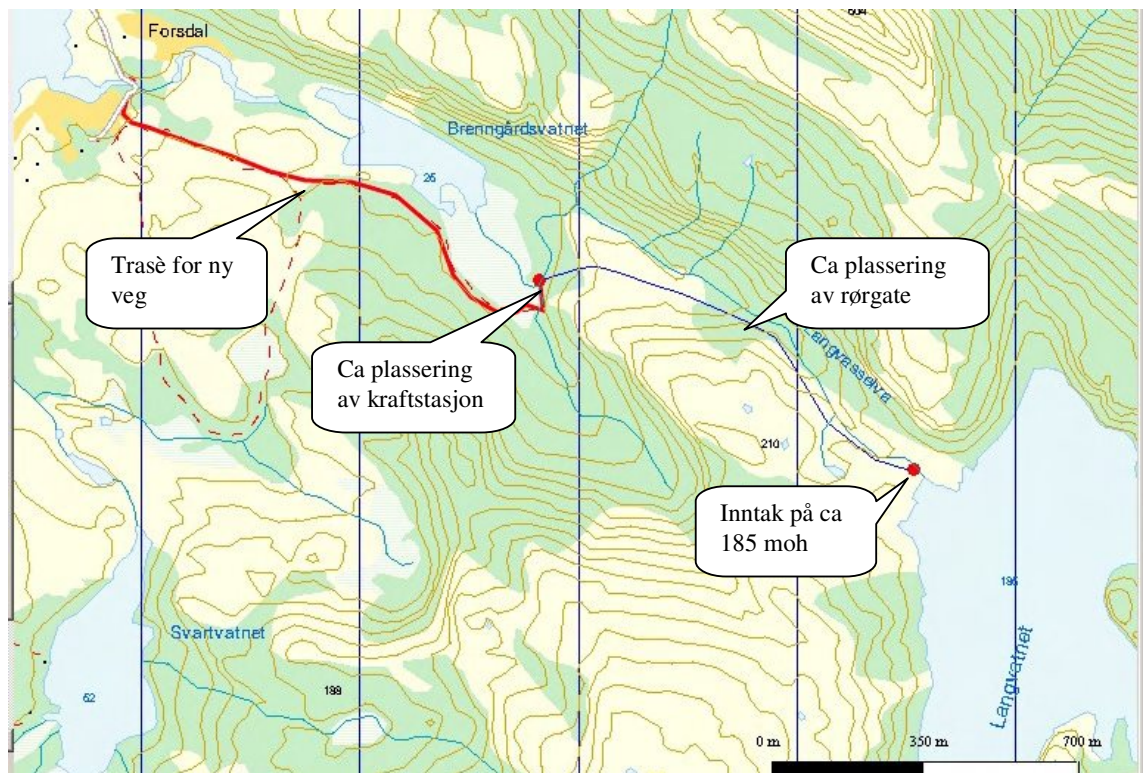
Avbøtende tiltak

Siden reguleringen av Langvatnet er bestemt til 0,4 m heving og 0,6 m senking, så er dette en stor fordel foran f. eks. 1 m senking eller 1 m heving. Likevel må en regne med at en eventuell gjennomføring av planene vil påvirke verdiene i Sørbotnen i negativ retning, særlig om vannstanden blir liggende på topp eller bunnnivå i lengre tid. Det viktigste avbøtende tiltaket ved dette prosjektet er trolig å gjennomføre utbyggingen uten å regulere Langvatnet. På den måten vil en spare verdiene i Sørbotnen, samtidig som konsekvensene for den inngrepsfrie naturen vil bli mye mindre enn ved å gjennomføre de opprinnelige planene. En bør unngå inngrep i Bringgårdsmyra, både av hensyn til flora/fauna og av hensyn til CO₂- og klimasituasjonen. Forstyrrede områder slik som veiskråninger og lignende bør ikke såes til med fremmede planter. Oftest er det best å la naturen selv sørge for revegetering, uten bruk av innsådd plantemateriale.

Det bør settes opp predatorsikre hekkedasser for fossefall.



Figur 2. Kartet viser hvor en finner utbyggingsområdet. Som en ser ligger det noen mil nordvest for Mo i Rana i Rødøy kommune i Nordland Fylke. Såpass langt ut mot kysten må en forvente at klimaet og vegetasjonen er relativt oseanisk.



Figur 3. Kartet viser ca plassering av inntak, rørgate og kraftstasjon, i tillegg til trasé for ny veg. Det er foreløpig noe uklart hvor tilknytingskabel til eksisterende nett skal plasseres, men trolig vil det bli nedgravd kabel langs den nye veien og videre langs eksisterende vei til bygdelina som passerer området.



Figur 4. Langvatnet sett fra området ved inntaket i retning sørøst. Det meste av området rundt Langvatnet er preget av bratte skrenter og stup som faller bratt ned i vatnet. Bare sørenden avviker særlig fra dette mønstret, da det er noe breelvavsetning der, med en del høgstaude gråor-hegge-skog, med antydning til flommarksskog. (Foto; Bioreg AS ©).

INNHOLDSLISTE

1	INNLEDNING	7
2	UTBYGGINGSPLANENE	7
3	METODE	8
3.1	Datagrunnlag	8
3.2	Vurdering av verdier og konsekvenser	9
4	AVGRENSING AV UTREDNINGSOMRÅDET	12
5	STATUS - VERDI	12
5.1	Kunnskapsstatus	12
5.2	Naturgrunnlaget	13
5.3	Artsmangfold	16
5.4	Naturtyper	18
5.5	Verdifulle naturområder	19
5.6	INON-områder	27
5.7	Samlet verdivurdering	27
6	OMFANG OG VIRKNING AV TILTAKET	28
6.1	Omfang og betydning	28
6.2	Sammenligning med andre nedbørsfelt/vassdrag	30
6.3	Behov for minstevannføring	31
7	SAMMENSTILLING	31
8	MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT	32
9	PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING	32
10	REFERANSER	32
	Litteratur	32
	Muntlige kilder	33
	Personforkortinger	Error! Bookmark not defined.

1**INNLEDNING**

St.meld. nr. 42 (2000-2001) om Biologisk mangfold formulerer nasjonale resultatmål for å ta vare på biologisk mangfold. To av resultatmåla er:

- I truede naturtyper skal en unngå inngrep, og i hensynskrevende naturtyper skal viktige økologiske funksjoner opprettholdes.
- Truede arter skal opprettholdes på eller bygges opp igjen til livskraftige nivå.

Ut fra dette har Olje- og energidepartementet i brev av 20.02.2003 stilt krav til utbyggere av småkraftverk om gjennomføring av en enkel, faglig undersøkelse av biologisk mangfold. I brevet heter det blant annet:

"Undersøkelsen forutsettes å omfatte en utsjekking av eventuelle forekomster av arter på den norske rødlista og en vurdering av artssammensetningen i utbyggingsområdet i forhold til uregulerte deler av vassdraget og/eller tilsvarende nærliggende vassdrag. Det kan fastsettes en minstevannføring i hele eller deler av året dersom den faglige undersøkelsen viser at dette kan gi en vesentlig miljøgevinst"

Som en konsekvens av dette ble det av NVE utarbeidet en veileder til bruk i slike saker: Veileder nr. 3/2007, "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Denne veilederen er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovedformålet ved rapporten vil være å;

skildre naturforhold og verdier i området.

vurdere konsekvenser av tiltaket for biologisk mangfold.

vurdere behov for og virkning av avbøtende tiltak.

Ei viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevannføring. I forbindelse med dette har vannressurslova i paragraf 10 følgende hovedregel; *"Ved uttak og bortledning av vann som endrer vannføringa i elver og bekker med årssikker vannføring, skal minst den alminnelige lågvannføringen være tilbake, om ikke annet følger av denne paragrafen."*

2**UTBYGGINGSPLANENE**

Inntaket er planlagt bygget som en gravitasjonsdam som er 4 m høy og 25 m lang, mens Langvatnet er planlagt regulert opp med 0,4 m og ned med 0,6 m. Inntaket i Langvatnet blir da på kote 185 moh. og kraftstasjonen på 30 moh. Dermed blir brutto fallhøyde på 155 m. Rørgaten blir ca 1100 m lang med Ø = 800 mm. Det er planen å grave ned røret hele veien¹, mens kraftstasjonen blir bygget i dagen. Det er beregnet helikoptertransport til inntaksdammen.

Det må også bygges 1250 m med vei i lett terreng fra Ånes/Forsdal til kraftstasjonen. Denne veien vil følge eksisterende stitrase. I tillegg til vei må det også bygges 1,7 km med kraftlinje/jordkabel for påknytting til eksisterende nett.

¹ Vi har fått opplyst at det også vurderes tunnel i den nederste delen.

Til sammen fanger vassdraget ovafor inntaket et nedbørsområde på ca 9,7 km², noe som vil gi ei årlig middelavrenning på ca 740 l/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 110 l/s. 5-persentil vinter er regnet til 65 l/s, mens 5-persentil sommer er regnet til 126 l/s. Det planlagte magasinet i Langvatnet vil romme 900 000 m³

3

METODE

NVE har utarbeidet en veileder (Veileder nr. 3/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 – 10 MW). Rev. utgave". Metoden beskrevet i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutredninger er fulgt, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006)

3.1

Datagrunnlag

Datagrunnlag er et uttrykk for hvor grundig utredningen er, men også for hvor lett tilgjengelig opplysningene som er nødvendige for å trekke konklusjoner på status/verdi og konsekvensgrader.

Generelt. For å kunne vurdere verdien av slike vassdrag er det viktig med erfaring i felt, særlig med tanke på kartlegging av bekkekløfter, fosse-enger osv., men også andre naturtyper som det kan bli inngrep i ved slike utbygginger, slik som for eksempel skog og kulturlandskap. Underskrevne har lang erfaring med kartlegging av alle disse naturtypene. Ellers er vurderingen av nåværende status for det biologiske mangfoldet i denne typen mindre vassdrag gjort m.a. med støtte i ymse litteratur som; Raddum et al (2006) (botnfauna m.m.), kurs ved Hans Blom sommeren 2006 (fuktkrevende moser, særlig Vestlandet) samtaler med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), den nye rødlista (Kålås et al (red) (2006)) og ellers relevant bestemmelseslitteratur som Lid & Lid (2005) (karplanter), Krog et al (1994) (Norske busk og bladlav), Holien & Tønsberg (2006) (Norsk lavflora), Smith (2004) (bladmoser), Damsholt (2002) (levermoser) med mye mer.

Konkret. Utbyggingsplanene og dokument i forbindelse med disse er mottatt fra oppdragsgiver v/ Einar Markhus. Opplysninger om vilt har en fått bl.a. fra grunneierne ved Ole Haugland og fra ordføreren i Rødøy kommune, Terje Hoff. Ellers er selvsagt Naturbasen kontrollert for opplysninger og det finnes da også flere prioriterte naturtyper registrert i utbyggingsområdet.

En har også gjennomgått annen relevant litteratur. Også tilgjengelige databaser som lavdatabasen, soppdatabasen og mosedatabasen; <http://www.toyen.uio.no/botanisk/lavherb.htm>, http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/sopp/nsd_b.htm, http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/mose/nmd_b.htm, er gjennomgått, samt at det er gjort ei naturfaglig undersøkning av Finn Oldervik den 11. september 2007.

Befaringene ble gjort under ganske gode vær- og arbeidsforhold, men med litt regn helt på slutten av den naturfaglige undersøkelsen. Hovedelvestrengen opp til inntaksstedet, områdene rundt og den planlagte rørtraséen ble undersøkt med hensyn til karplanter, moser og lav. Det samme gjelder den planlagte vei- og kraftlinetraseen. På grunn

av vanskelig fremkommelig terreng, ble bare deler av vegetasjonen rundt Langvatnet undersøkt denne gangen. Stedvis, særlig i den nedre delen av utbyggingsområdet, var elva litt vanskelig å komme inntil, men de fleste stedene ble undersøkt og fordi potensialet virket å være dårlig, så regner en ikke med at det er særlig mer å finne der enn det som ble påvist ved inventeringen 11. september. Det er få bergvegger som kan være habitater for interessante moser og lav ved elva i utbyggingsområdet, men de få som fantes ble stort sett grundig undersøkt. Det er bare helt nederst, samt til en viss grad ved Langvatnet at det er interessant trevegetasjon innen influensområdet. Naturbasen viser bl.a. at den bratte lia nord for elva i utbyggingsområdet er avgrenset som en bjørkeskogslokalitet med høgstauder. Da elva renner relativt åpent i området uten at den danner noen særlig dyp kløft, ble det vurdert at den avgrensede lokaliteten var lite/ikke noe influert av eventuell fuktighet fra elva, og det ble ikke prioritert å inventere den på nytt. Andre steder i utbyggingsområdet er trevegetasjonen forholdsvis ung, og det er lite av død ved hvor en kan finne f. eks. råtevedsopp og råtevedmoser. Men alle steder hvor en kunne forvente å finne interessante arter, særlig av kryptogamer ble nøyer undersøkt. GPS ble brukt for nøyaktig stedfesting av potensielt interessante funn.

3.2

Vurdering av verdier og konsekvenser

Disse vurderingene er grunnet på en "standardisert" og systematisk tretrinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og tilrådinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve.

Trinn 1	Verdisetting for tema biologisk mangfold er gjort ut fra ulike kilder og basert på metode utarbeidet av Statens veivesen. Unntak er at geologi og kvartærgeologi ikke blir trukket inn i særlig grad her.
Status/Verdi	
	Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra <i>liten verdi</i> til <i>stor verdi</i> (se eksempel).



Figur 5. Som en ser er det plantet en god del gran sør for Bringgårdsmyra. En eventuell tilkomstveg bør legges litt oppe i skogen sør for myra, slik at en unngår inngrep i denne. Oppe litt til høyre for midten kan en se noe av dyrkamarka på gården Ånes. (Foto; Bioreg AS ©).

Tabell 1. Kriterier for verdisetting av naturområder.

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-håndbok 13; Kartlegging av naturtyper DN-håndbok 11; Viltkartlegging DN-håndbok 15; Kartlegging av ferskvannlokaliteter.	- Naturtyper som er vurdert som svært viktige (verdi A) - Svært viktige viltområder (vektall 4-5) - Ferskvannlokaliteter som er vurdert som viktige (verdi A).	- Naturtyper som er vurdert som viktige (verdi B og C) - Viktige viltområder (vektall 2-3) - Ferskvannlokaliteter som er vurdert som viktige (verdi B og C)- Inngrepsfrie områder over 1 km fra nærmeste tyngre inngrep.	Andre områder
Rødlistearter Norsk rødliste 2006 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for : - Arter i kategoriene "kritisk truet", "sterkt truet" og "sårbar". - Arter på Bernliste II - Arter på Bonnliste I	Viktige områder for: - Arter i kategoriene "nær truet" eller "datamangel". - Arter som står på den regionale rødlista.	Andre områder.
Truede vegetasjonstyper Fremstad og Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet".	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder.
Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder. Direktoratet for naturforvaltning http://dnweb5.dirnat.no/inon/	- Villmarkspregede områder. - Sammenhengende inngrepsfrie områder fra fjord til fjell, uavhengig av sone. - Inngrepsfrie områder (uavhengig av sone) i kommuner og regioner med lite rest-INON.	Inngrepsfrie naturområder ellers.	Ikke inngrepsfrie naturområder.

Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor
-----	-----	
▲		

Trinn 2	I trinn 2 skal en skildre og vurdere type og omfang av mulige virkninger om tiltaket blir gjennomført. Virkningene blir m.a. vurdert ut fra omfang i tid og rom, og hvor trolig det er at de skal oppstå. Omfanget blir vurdert langs en skala fra <i>stort negativt omfang</i> til <i>stort positivt omfang</i> (se eksempel).
Omfang	

Omfang
<i>Stort neg. Middels neg. Lite / ikke noe Middels pos. Stort pos.</i> ----- ----- ----- ----- ▲

Trinn 3	I det tredje og siste trinnet i vurderingene skal en kombinere verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samlede vurderingen.
Virkning	Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra <i>svært stor positiv virkning</i> til <i>svært stor negativ virkning</i> (se under). de ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene "-" og "+".

Symbol	Beskrivelse
++++	Svært stor positiv betydning
+++	Stor positiv betydning
++	Middels positiv betydning
+	Liten positiv betydning
0	liten/ingen betydning
-	Liten negativ betydning
--	Middels negativ virkning
---	Stor negativ betydning
----	Svært stor negativ betydning

Oppsummering	Vurderingen blir avsluttet med et oppsummerings-skjema for temaet (Kap. 7). Dette skjemaet oppsummerer verdivurderingene, vurderingene av omfang og virkninger og en kort vurdering av hvor gode grunnlagsdata en har (kvalitet og kvantitet), som en indikasjon på hvor sikre vurderingene er. Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper som følger:
---------------------	--

Klasse	Beskrivelse
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre godt datagrunnlag

4

AVGRENSING AV UTREDNINGSOMRÅDET

- Strekninger som blir fraført vann.
 - Langvasselva om lag fra kote 185 moh til 30 moh.
- Inntaksområde.
 - Inntaksdam i Langvatnet ved kote 185 moh.
- Regulering av Langvatnet 0,4 m opp og 0,6 m ned.
- Andre områder med terrenginngrep.
 - Trasè for nedgravd rør (rørgate) ca 1100 m. Bare sørøstsiden av elva blir berørt.
 - Kraftstasjon, utslippsrør.
 - Ny kraftline ca 1,7 km lang (eventuell overføringskabel).
 - Tilkomsveg fra Ånes og opp til kraftstasjonen.

Som influensområde er regnet ei om lag 50 -- 70 m brei sone rundt inngrepene som er nevnt ovenfor. Dette er ei relativt grov og skjønnsmessig vurdering begrunnet ut fra hva for naturmiljø og arter i området som direkte eller indirekte kan bli påvirket av tiltaket. Influensområdet sammen med de planlagte tiltakene (utbyggingsområdet) utgjør undersøkelsesområdet.

5

STATUS - VERDI

5.1

Kunnskapsstatus

På forhånd hadde en relativt god kunnskap omkring det biologiske mangfoldet i undersøkelsesområdet, takket være Naturbasen. Ikke mindre enn 4 prioriterte lokaliteter er beskrevet, avgrenset og verdisatt innen utbyggingsområdet.

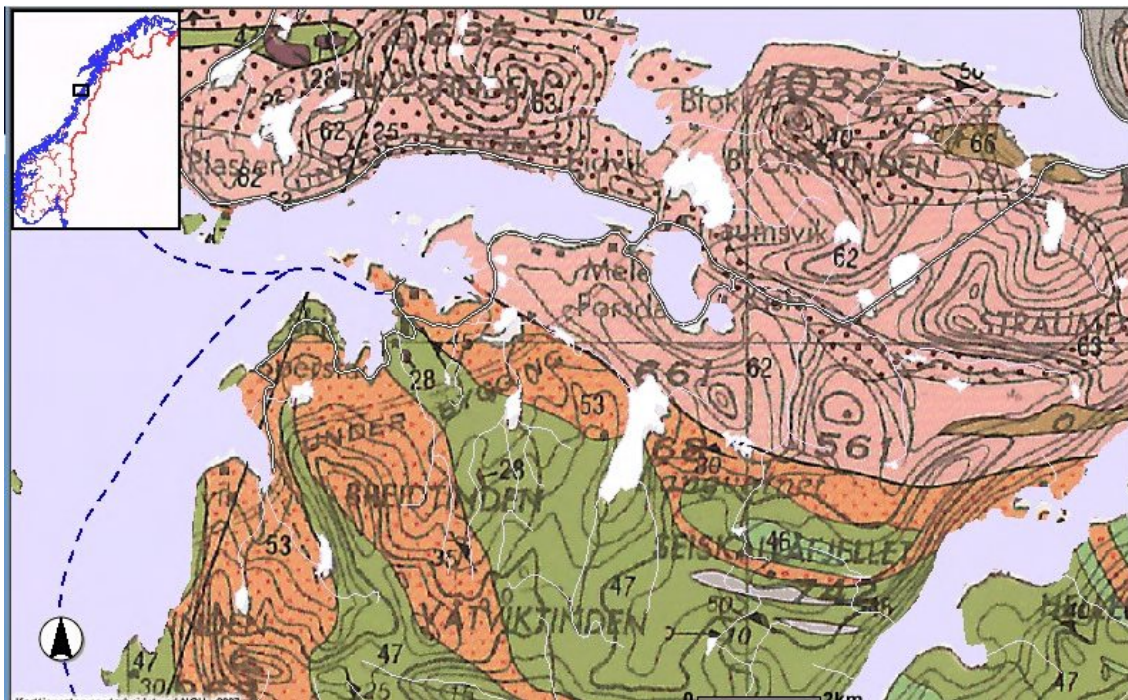
Ved egne undersøkelser 11. september 2007 ble karplanteflora, vegetasjonstyper, fugleliv, lav- og moseflora og naturtyper undersøkt i influensområdet. Det var gode forhold både for registrering av naturtyper, lav og moseflora, mens fuglelivet nok burde ha vært undersøkt på våren. Når det gjelder vedboende sopp, så er det lite egnet substrat (død ved) for denne artsgruppa innen influensområdet, og vindfall og gadd finnes knapt. Det ble da heller ikke samlet noe av betydning fra denne artsgruppen for nærmere bestemmelse. Av moser knyttet til de fuktigste områdene ble det imidlertid samlet litt, men i utgangspunktet virket mosefloraen ved elva å være fattig og triviell, noe som stemte godt med det som ble bekreftet av det innsamlede materialet. Områdene som var undersøkt tidligere og finnes beskrevet i Naturbasen ble ikke reinventert og undersøkt i særlig grad denne gangen.

5.2

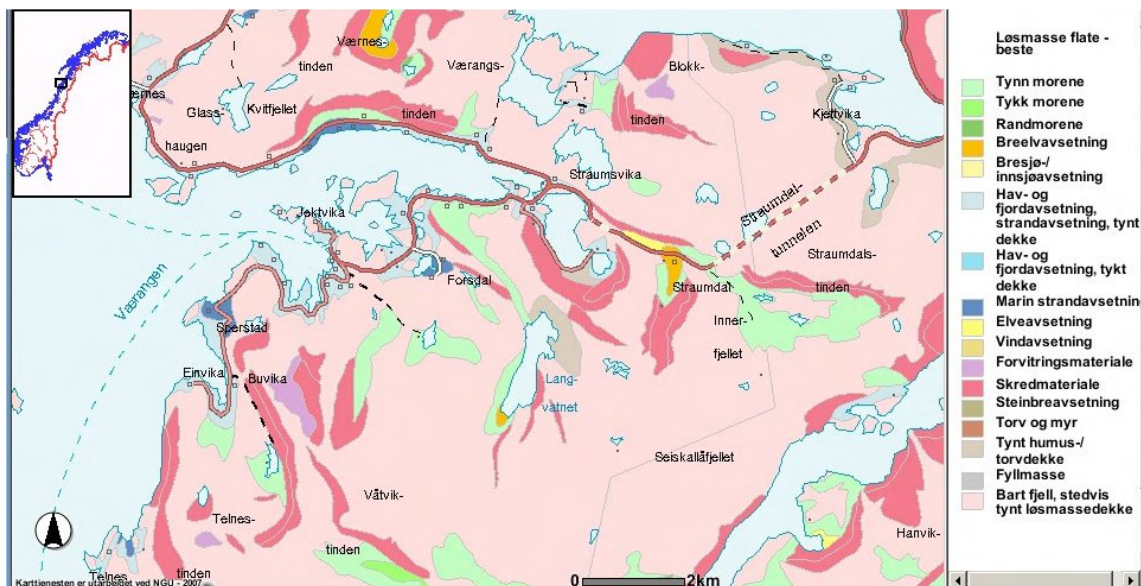
Naturgrunnlaget

Geologi og landskap

Berggrunnen ved Langvasselva er for det meste fattig. Bortsett fra helt i nord, hører bergartene her til det såkalte *Helgelandssdekkekomplekset*, der antatt proterozoiske og kambrosiluriske bergarter framskjøvet under den kaledonske fjellkjededannelse dominerer. I nordenden av Langvatnet og nord for Langvasselva er det derimot grunnfjell, med nær stedefne, vesentlig omdannede bergarter fra tidligproterozoisk tid. Disse siste består bare av harde gneiser og gir grunnlag bare for et nøysomt og fattig planteliv. Langt på vei gjelder dette også for områdene sør for elva og sør i Langvatnet. Også her er det gneisene som dominerer, mens i sørenden av Langvatnet er det ikke fullt så fattig berggrunn, da en her finner noe glimmerskifer sammen med glimmergneis (Gustavson & Gjelle 1991). Likevel gir alle disse bergartene grunnlag bare for en nøysom og fattig flora. De naturfaglige undersøkelsene 11. september 2007 viste da heller ingen særlige tegn til at det skulle være kalkholdige bergarter i området, skjønt noen steder var det antydning til litt rikere sigvegetasjon.



Figur 6. I utbyggingsområdet finner en nesten bare harde og sure bergarter som ymse gneisarter, slik som det rosafargede området i nordenden av kartutsnittet (62). Den grønne fargen (47) som dominerer i den sørlige delen består i hovedsak av glimmergneis og glimmerskifer, bergarter som regnes som litt mindre fattig enn ren gneis, mens en i det midterste partiet (den oransjefargede fargen 53) der de fleste inngrepene eventuelt vil bli foretatt, også finner gneiser, her med granittisk til tonalittisk sammensetning. (Gustavson & Gjelle 1991. NGU 2007).



Figur 7. Som en ser av dette kartet, så er det heller magert med lausmasser nesten overalt innen utbyggingsområdet. Bart fjell og tynt humus/torvdekke dominerer, særlig i nord og vest. Særlig bedre er det ikke i vest, mens en i sørenden av Langvatnet finner litt breelvavsetning. (NGU 2007).

Lausmasser er det ikke særlig mye av i utbyggingsområdet. Bortsett fra helt i sørenden av Langvatnet, der det er litt breelvavsetning, er tykkelsen på morenelaget svært moderat eller langt på vei fraværende. Tynne morenelag finner en bare i en smal stripe langs vest- og sørkanten på Langvatnet samt langs Langvasselva. Ellers er det litt skredmateriale på østsiden av Langvatnet i den midterste delen.

Topografi

En kan vel hevde at dette vassdraget har sin begynnelse i Langvatnet. Det er ingen større elver som renner ut i dette vatnet, bare noen mindre bekker. I sørenden av Langvatnet renner det likevel en litt større bekk ut i vatnet og denne samler noe nedbør både fra øst og vest, der flere små fjellvatn til en viss grad virker som reguleringsmagasin i dette området. Likevel kommer en ikke særlig langt sørover før landskapet stuper bratt ned mot Melfjorden. Heller ikke i vest er det særlig langt til vannskillet og det er begrenset hvor mye som havner i Langvatnet av nedbøren her. Også i øst vil bekkene helst ta en annen retning enn mot Langvatnet. Fjella rundt Langvatnet er ikke særlig høge, oftest rundt 400 – 800 m. Av den grunn er det sjelden at en kan regne med særlig snøsmelting utover seinsommeren og høsten.

Kløfta eller søkket som Langvasselva renner i er ikke særlig dypt i utbyggingsområdet. Nederst, før den renner ut på den relativt store Bringgårdsmyra, danner den en litt større foss. I tillegg til denne er det også noen mindre fosser og stryk litt lenger oppe i terrenget. Langvasselva renner ut i Bringgårdvatnet og før den når til havs passerer den også Gårdsvatnet ved Forsdal. Etter at elva er kommet ned på Bringgårdsmyra danner den noen rolige loner før den renner ut i Bringgårdsvatnet. Terrenget der vegen er planlagt er relativt flatt, uten særlige hindringer, om en da ser bort fra det relativt store myrområdet som ligger i forlengelsen av Bringgårdsvatnet i sørøstenden. Området mellom Langvatnet og den planlagte kraftstasjonen er preget av mye nakent fjell og flå. På avstand ser dette området godt ut, og dette inntrykket endrer seg ikke særlig etter å ha oppsøkt det.

Klima

Hele utbyggingsområdet, sammen med nedbørsområdet til dette prosjektet ligger innen klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2). Bare de ytterste øyene i denne delen av landet ligger i sterkt oseanisk seksjon (O3). O2 er preget av vestlige vegetasjonstyper som for eksempel nedbørsmyr med kysttorvmose og gråmosetuer. Videre er klokkeling – rome – lynchey typisk for seksjonen, sammen med storbregneskog av smørtelg – bjørk – utforming (Moen 1998).

Det ligger ikke så mange målestasjoner for nedbør og temperatur i Rødøy, men det er et stort sprang i målte nedbørsmengder mellom de tre som er der. Myken, som ligger langt ute i havet viser en årlig nedbørsmengde på bare 870 – 900 mm, mens det på Nordfjordnes som ligger inne i fjordene (ikke særlig langt fra Svartisen), er målt en årlig nedbørsmengde på hele 2310 mm pr. år i gjennomsnitt i perioden 1961 til 1990. Vågaholmen målestasjon viser en mellomting med 1675 mm pr. år. Av disse er det vel Nordfjordnes som er den nærmeste av målestasjonene, og en av grunnene til de relativt store nedbørsmengdene er trolig nærheten til Svartisen. Denne stasjonen viser altså at gjennomsnittlig årsnedbør ligger på ca 2300 mm med oktober som den klart mest nedbørsrike måneden med hele 319 mm, og mai som den tørreste med 112 mm. Det blir ikke målt temperaturer på Nordfjordnes og den nærmeste stasjonen for slike målinger blir da Vågaholmen. Denne viser at januar og februar begge er omtrent like kalde (eller milde) med $-0,4^{\circ}\text{C}$ og juli som den varmeste med $12,2^{\circ}\text{C}$. (Kilde; <http://met.no/observasjoner/index.html>). Kart over vegetasjonssoner viser at det meste av utbyggingsområdet vil ligge i nordboreal vegetasjonssone, men den aller øverste delen vil ligge i lågalpin sone, mens den nederste delen vil ligge i mellomboreal eller sørboreal sone. Hele nedslagsfeltet ligger i nordboreale til alpine soner. (Moen 1998).

Menneskelig påvirkning

Eiendomsforholdene. Det er i hovedsak en matrikkelgård som har fallretter i Langvasselva i det aktuelle utbyggingsområdet, nemlig; Ånes, gnr. 36, bnr. 1 med eier Ole Haugland, adr. Spildervika 39, 8150 Ørnes. I tillegg er det to gårder som har eiendomsrettigheter ved Langvatnet, nemlig gnr. 35, bnr. 1, Forsdal ved Lars Hoff, Mo i Rana og gnr. 39, Mælan ved Hermann Abelsen, Værangfjord 8187 Jektvik.

Seterdrift. Det har trolig aldri vært noen form for seterdrift i dette området. I alle fall er ikke slik aktivitet sett nevnt verken i gamle papirer eller i form av navn i marka som peker mot seterdrift (Pers. medd. Ole Haugland). Derimot har det vært nyttet sommarfjøs i deler av sommerhalvåret, slik at buskapen kunne beite mest mulig i utmark. Videre forteller Ole Haugland at det ble drevet utmarksslått i fjellet for å spe på foret som ble høstet på heimebøen. I følge Ole Haugland, så ligger det to små buer (fiskebuer?) innen utbyggingsområdet, begge bare 5 - 6 m² av størrelse. Den ene ligger inne ved Langvatnet og den andre nedenfor nederste fossen i Langvasselva.

Historisk utnyttning av elva. En kjenner ikke til at Langvasselva noen gang har vært nyttet til noen form for industrielle virksomheter, det være seg verken sagbruksdrift eller til produksjon av elektrisitet. Imidlertid skal det ha stått en mølle ved elva en gang i tiden i følge Ole Haugland.

Nyere menneskelige inngrep. Bortsett fra helt nederst ved bebyggelsen på Forsdal og Ånes har det vært få/ingen synlige menneskelige inngrep i dette området. En godt synlig sti går i retning Langvatnet fra gårdene, og

denne har nok vært noe benyttet gjennom tidene, kanskje særlig av de som ville opp til Langvatnet for å prøve fiskelykken, men også av beitedyr.

Menneskelig påvirkning på naturen. Noen form for ordinær skogsdrift har det trolig aldri vært i dette området, men vedhogst har det nok vært drevet den tiden det bodde folk på gårdsbruka her. Dessuten har selvsagt flere hundre års husdyrbeiting satt sine spor i marka. Noe av skogen nord for elva virker å være ganske gammel, trolig fordi den er vanskelig tilgjengelig. Samtidig er det lenge siden at gårdene Forsdal og Ånes ble nedlagt som selvstendige bruk, Forsdal i 1962 og Ånes i 1968. De aller siste årene har innmarka på brukene blitt slått av en sauebonde i nærheten. Noe gran er plantet sør for Bringgårdsmyra.

5.3

Artsmangfold

Generelle trekk

Karplantefloraen i det meste av influensområdet er artsfattig, og blåbærbjørkeskog med innslag av fattigere vegetasjonstyper er det vanlige langs den planlagte vegtraseen opp til kraftstasjonen. Vanlig blåbærutforming (A4a) med fjellbjørk som eneste eller dominerende treslag er mest vanlig men det finnes også små områder med blåbær-skrubb-utforming (A4b) og blåbær-krekling-utforming (A4c). Innimellom tørrere rygger er det små myrglenner, ofte med litt flaskestarrsump. I et lite område sørvest for Bringgårdsvatnet, ved VP 8975 2687 (ca 52 moh), er det litt rikere sigvegetasjon med noen krevende arter slik som, gulsildre, jåblom, bjønnbrodd, kornstarr, dvergjamne og fjelltistel. Myrområdene sørøst for Bringgårdvatnet opp mot den bratte lifoten, er dominert av mye trådstarr, litt dvergbjørk, hvitlyng, blåtopp, litt røsslyng osv, men har lite tuer. I området mellom elva og lifoten vokser det blåbær-fjellbjørkeskog med litt innslag av rogn, samt småbregne-fjellbjørkeskog med hengeving. Nær fossen er det litt gråor-heggeskog med høgstauder. Etter bare 20 – 30 m opp den bratte lia begynner fattig knauskog (A6) eller grunnlendskog å dominere. Her finner en bare spredt kraggfuruskog med innslag av litt fjellbjørk. Feltsjiktet er dominert av røsslyng, krekling, blokkebær, bjønnskjegg, samt litt rypebær og molter. Videre oppover mot Langvatnet blir det mest flå med einer, snømose og saltlav. Etter at det begynner å flate ut blir det noe mer lausmasser, men fremdeles med noe krypende einer som eneste treslag, i tillegg til lyngarter som krekling og litt blåbær og blokkebær, samt litt skubbær, avbrutt av små fattige myrglenner med litt rome, bjønnskjegg og lignende. Rundt Langvatnet er ikke vegetasjonen særlig forskjellig. Også der en det overveiende fattig fjellbjørkeskog som dominerer, med arter som blåbær, krekling, skrubbær og blokkebær i feltsjiktet. Unntaket er i første rekke sørenden av vatnet der det vokser noe gråor-hegge-skog på breelvavsetningene der.

Ved inntaket er det mye av det samme som ellers langs vatnet og elva, nemlig litt einer og lyngarter som blokkebær og røsslyng, men også mye nakent berg. Nedover langs elva er det mye av det samme. Men slik som nede ved vegtaséen er det også her stedvis antydning til litt rikere sigvegetasjon med litt gulsildre og kattefot. Et annet sted, ca midtveis ned mot flata rundt Bringgårdssvatnet, i et område der elva renner litt flatere er det også et lite område med slik sigvegetasjon der en finner arter som, gulsildre, fjellfrøstjerne, svartopp og litt fjelltistel. Nedenfor fossen ned mot Bringgårdsmyra er det et lite område med gråor/heggeskog der også arter som skogstorkenebb, gullris, kvitblattistel og mjødurt samt mye hengeving finnes. I selve elva, i lonene mellom siste fossen og

Bringsgårdsvatnet vokser det tett med elvesnelle, en art som også er vanlig på myra i tillegg til mye bukkeblad.

Lav- og mosefloraen er triviell i hele undersøkingsområdet. Verken gode signalarter eller rødlistearter ble påvist av lav her. I de skogsområdene som ble undersøkt var det litt vanlig kvistlav, mens arter fra lungeneversamfunnet naturligvis var helt fraværende. Ellers var det en del saltlav og navlelav av forskjellige slag på stein og bergvegger, i tillegg til en del skorpelav som ymse randlav- og skriftlavarter (*Fuscidea* og *Opegrapha*), de siste særlig ved elva.

Til tross for at det ble undersøkt grundig langs elva og ved fossene, ble det også av moser bare registrert vidt utbredte og trivielle arter som ymse arter av bjørnemose, torvmose samt etasjemose. Av arter registrert ved elva kan nevnes;

Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>
Etasjemose	<i>Hylocomium splendens</i>
Heigråmose	<i>Racomitrium lanuginosum</i>
Krypsnøsmose	<i>Anthelia juratzkana</i>
Mattehutmose	<i>Marsupella emarginata</i>
Ranksnøsmose	<i>Anthelia julacea</i>
Skogfagermose	<i>Plagiomnium affine</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>

Noen av disse er riktignok fuktkrevende, men likevel helt vanlige på slike steder. Noe av årsaken til den relativt fattige mosefloraen kan nok være at Langvasselva ikke renner i noen skikkelig bekkekløft. Såpass åpent som landskapet er her, så er nok både elva og det omkringliggende landskapet ganske mye utsatt for solinnstråling, og i perioder med lite nedbør og vassføring er det trolig ganske tørt her.

Ved befaringen ble det ikke påvist spesielle råtevedmoser i området. Det mangler da også høvelig substrat for disse artene.

Soppfunga. Det var for så vidt gode forhold for å leite etter markboende mykorrhizasopp ved inventeringen, men etter det en kunne se, så var ikke naturforholdene og dermed potensialet særlig stort for funn av interessante arter fra denne artsgruppa. Bare noen vanlige kremlearter som f. eks. mandelkremle og vinrød kremle, samt litt steinsopp og brunskrubb ble observert. Skogen på nordsiden av elva var nok stedvis ganske gammel og det er fullt mulig at det kan finnes interessante arter av sopp der, men da en anser at det planlagte utbyggingsprosjektet vil få liten betydning for naturverdiene i denne lia, ble det ikke prioritert å undersøke den.

Ved inventeringa ble potensialet for virvelløse dyr (invertebrater) vurdert, både i og utenfor selve vass-strengen. Når det gjelder f.eks. biller som er knyttet til død ved, så er potensialet dårlig i det meste av området for funn av sjeldne og rødlistede arter grunnet dårlig tilgang på egnet substrat, samt varme, sørvendte lier med gammel skog. Unntaket er den sørvendte lia nord for elva.

Larvene til insekter som døgnfluer, steinfluer, vårfluer og fjørmygg lever oftest i grus på bunnen av bekker og elver. Potensialet for funn av rødlistearter fra disse gruppene er også vurdert som dårlig. Dette blir begrunnet ut fra at vassdraget er ganske ensformig i utbyggingsområdet, med mangel på bunnvegetasjon og stort sett fattig kantvegetasjon (samt mest stein og berg på bunnen og lite sand og grus). I slike vassdrag er det sjelden en finner interessante arter. Unntatt dette bildet er den delen av elva som ligger mellom fossen og den planlagte kraftstasjonen. Her kan det nok i teorien være potensiale for en noe mer variert fauna av invertebrater.

Av fugl ble mest relativt vidt utbredde og trivielle arter påvist under inventeringa som for eksempel noen trostearter og meiser. I tillegg ble det observert havørn som ble "jaget" av ravn. Fossekall ble også observert ved elva. Dette var nedenfor den nedste fossen og observasjonen må tolkes som en sterk indikasjon på at fuglen hekker ved Langvasselva. Orrfugl ble ikke observert ved inventeringen, men vi har fått opplyst at den skal finnes her, men svært sparsomt. Også en liten bestand av lirype finnes i fjellbjørkeskogen. Dessuten har vi fått opplyst at et svanepar har hekket ved Bringgårdsvatnet i nyere tid, uten at de alltid har fått unger på vingene (Pers medd. Ole Haugland og Terje Hoff).

Pattedyr. Ole Haugland opplyser at det finnes litt elg i området, men verken hjort eller rådyr. Arter som jerv og gaupe kan forekomme som streifdyr, men svært sjelden. Oter finnes i og ved sjøen i området, men er aldri observert oppe i Langvasselva eller i vatna. Nærmest som en kurositet kan nevnes at for 4-5 år siden dukket opp en bever som såg ut til å ha planer om å etablere seg ved de nedre delene av vassdraget. Imidlertid forsvant den etter denne ene sommeren (Pers. medd. Ole Haugland). Rev og mår er andre ganske vanlige dyrearter i området.

Fisk. Vi har fått opplyst at det har vært forsøkt bygd laksetrapp i Langvasselva, men at tiltaket var mislykket. Det blir opplyst at fisken i alle tre vatna som tilhører vassdraget er småfallen nå, trolig på grunn av for mye fisk. Det er ikke andre arter enn ørret her (pers medd. Ole Haugland)

Rødlistearter

Det er ikke registrert andre rødlistearter innen området enn sangsvane (NT) og alm (NT).

5.4

Naturtyper

Vegetasjonstyper

Den skogdekte delen av undersøkelsesområdet er dominert av blåbærbjørkeskog av vanlig utforming (A4a), med litt innslag av blåbærskrub-utforming (A4b) og blåbær-krekling-utforming (A4c). Innslag av andre lauvtrær som rogn og litt gråor er vanlig. Myr finnes i hovedsak sørøst for Bringgårdsvatnet, delvis ved områdene der tilkomstveien til kraftstasjonen er planlagt, dvs. nedenfor kraftstasjonen. I hovedsak er dette ombrotrofe blandingsmyrer der både fastmattemyr og mykmatte/løsbunnmyr inngår (L2 og L3), men bl.a. med mye bukkeblad må myra defineres som intermediær. På fastmattene (L2) inngår arter som stjernestarr, trådstarr, blåtopp, rome og småbjønnskjegg, mens flaskestarr, trådstarr, smalsoldugg, rundsoldugg, duskull, skogsiv og bukkeblad er mest vanlig i mykmattene. I mye av rørgatetraseen er det mest knauskog (A4) og nakent berg (flå).

5.5

Verdifulle naturområder

Til tross for at utbyggingsområdet for det meste har en noe triviell natur, så er likevel ikke stedet uten naturverdier. Selve vass-strengene vil alltid ha kvaliteter ved seg som gjør de verdifulle for artsmangfoldet i naturen. I hele utbyggingsområdet renner elva ganske åpent i en forholdsvis grunn dal, der nordsida er sørvendt og bratt, mens sørbredden av elva for det meste er slakkere med små myrglenner mellom delvis tørre og nakne rabber. Noen av glennene har litt rikere sigvegetasjon, men dette er sjelden. På grunn av de, for det meste harde bergartene i området er det lite av forvitring her.

Ei slik elv vil også ha rike populasjoner og en ganske stor biomasse av ymse invertebrater (virvelløse dyr) som døgnfluer, steinfluer, vårflyer og fjørmygg. Selv om en ikke finner sjeldne eller rødlistede arter i vassdraget av disse artene, så er larvene deres viktige bl.a. som føde for nasjonalfuglen vår; fossefall. Larvene er også viktige som fiskeføde. Dette forholdet gjør at vi må tilrå minstevannføring i elva, jfr. også kapittel 8.

Lok. nr. 1. Bringgårdsvatnet, li. (Bjørkeskog med høgstauder).**Verdi: Viktig - B.**

BN00030388

Rødøy kommune .

UTM EUREF89 32V VP Ø 275 N 895

Høyde over havet: Ca 30 - 200 moh

Naturtyperegistreringer:**Naturtype:** Bjørkeskog med høgstauder.**Utforming:** Nordlig frodig bjørkeskog.**Verdi:** Viktig - B.**Vernestatus:** Ingen vernestatus.**Feltsjekk:** 17.juli 2004 av Janne Horn Erath. 11. sept. 2007 av Finn Oldervik.**Lokalitetsbeskrivelse:** Beskrivelsen er i hovedsak basert på Janne Horn Eraths beskrivelse som ligger på Naturbasen.

Generelt: Denne lokaliteten omfatter den bratte lia nord for Bringgårdsvatnet og Langvasselva. Det ligger også noe sørvendt berg og rasmark innen det avgrensede området. Lokaliteten ble bare observert på avstand ved undersøkelsene i 2007. En er av den grunn litt usikker om lokaliteten kanskje skulle ha vært plassert under naturtypen; "Gammel lauvskog", men trolig er skogen her jamt over for ung til at dette er riktig. .

Vegetasjon: Det er bjørkeskogen som dominerer på lokaliteten, men det er også innslag av alm, selje, rogn og litt gråor. De artene som blir regnet opp tyder på at lokaliteten som vegetasjonstype tilhører C2, dvs. høystaudebjørkeskog av lavurtutforming med spredte høgstauder (C2c).

Kulturpåvirkning: Sporene etter menneskelige aktiviteter er langt på vei i ferd med å viskes ut på lokaliteten og nyere hogstspor finnes knapt. Det beiter imidlertid sau i lia fremdeles.

Artsfunn: Alm (**NT**), bjørk, rogn, selje, gråor, blåbær, røsslyng, geitrams, gullris, hvitbladtistel, blåkløkke, tiriltunge, legeveronica, skogstorkenebb, teiebær, skogfiol, myske, markjordbær, kantkonvall og brunrot.

Verdivurdering:

Området er frodig og noe kontinuitetspreget, samt at det varmekjære og rødlistede treslaget alm finnes på lokaliteten. Slike sørvendte lauvskogslier med innslag av ganske mange varmekjære arter er ikke særlig vanlig i kommunen, så en har vi valgt å verdisetze lia som; **Viktig – B**.

Forslag til skjøtsel og hensyn:

Lokaliteten trenger ikke spesiell skjøtsel, men bør få være mest mulig i fred for alle former for menneskelige inngrep, og en ser da ikke på husdyrbeiting som et inngrep.

Om lokaliteten stort sett får være i fred vil det etter hvert utvikle seg kontinuitetsskog her med det rikere artsmangfoldet dette vanligvis vil føre med seg.



Figur 8. Lokalitet nr. 1, Bringgårdsvatnet, li, begynner noe nedenfor venstre billedkant og følger den bratte sørvendte lia nesten til topps. Stedvis er det noe rasmare og blokkmark innen lokaliteten, sammen med litt sørvendt berg. (Foto; Bioreg AS ©).

Lok. nr. 2. Langvatnet, nord. (Brannfelt i fjellvegetasjon). Verdi:

Lokalt viktig - C.

BN00030379

Rødøy kommune .

UTM EUREF89 32V VP Ø 281 N 891

Høyde over havet: Ca 200 moh

Naturtyperegistreringer:

Naturtype: Brannfelt.

Utforming: Rik, tørr utforming

Verdi: Lokalt viktig - C.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 17.juli 2004 av Janne Horn Erath. 11. sept. 2007 av Finn Oldervik.

Lokalitetsbeskrivelse: Beskrivelsen er i hovedsak basert på Janne Horn Eraths beskrivelse som ligger på Naturbasen.

Generelt: Denne lokaliteten omfatter ei lita bratt li i nordvestenden av Langvatnet tett ved utløpet til Langvasselva. Lokaliteten ble nesten bare observert på avstand ved undersøkelsene i 2007.

Vegetasjon: Det virker ikke som det har vært særlig av trevegetasjon her før brannen, og nå i 2007 er det bare små bjørkerenninger som vokser der. En dominerende art er geitrams, noe som er typisk for forstyrret og lysåpen mark med lite konkurranse av andre arter. Trolig har vi med tørr, men ganske rik fjellvegetasjon med litt tresetting av småvokst fjellbjørkeskog å gjøre. Etter Fremstad (1997) ligger denne vegetasjonstypen under 16. Hugstfelt- og brannfelt-vegetasjon med utforming 16b, rik tørr utforming, der geitrams er en av karakterartene.

Kulturpåvirkning: Spor etter menneskelige aktiviteter kan en vel hevde at er til stede i og med at brannen ble påsatt. Kilde: Teknisk etat, Rødøy kommune og Bjørn Oddvang i følge Naturbasen.

Artsfunn: Ved inventeringen 17. juli 2004 ble følgende plantearter observert: bjørk, selje, rogn, blåbær, geitrams, gullris, hvitbladtistel, blåklukke, tiriltunge, legeveronika, skogstorkenebb, teiebær, skogfiol, myske, markjordbær, kantkonvall og brunrot. Denne registreringa ble gjort bare knapt 2 år etter brannen og trolig var artsutvalget stort sett intakt enda. Selv om det ikke ble foretatt noen grundig undersøkelse av artsmangfoldet i 2007, så har trolig det kraftige oppslaget av den storvokste arten geitrams, medført at noen av de småvokste, lyskrevende artene har forsvunnet.

Verdivurdering:

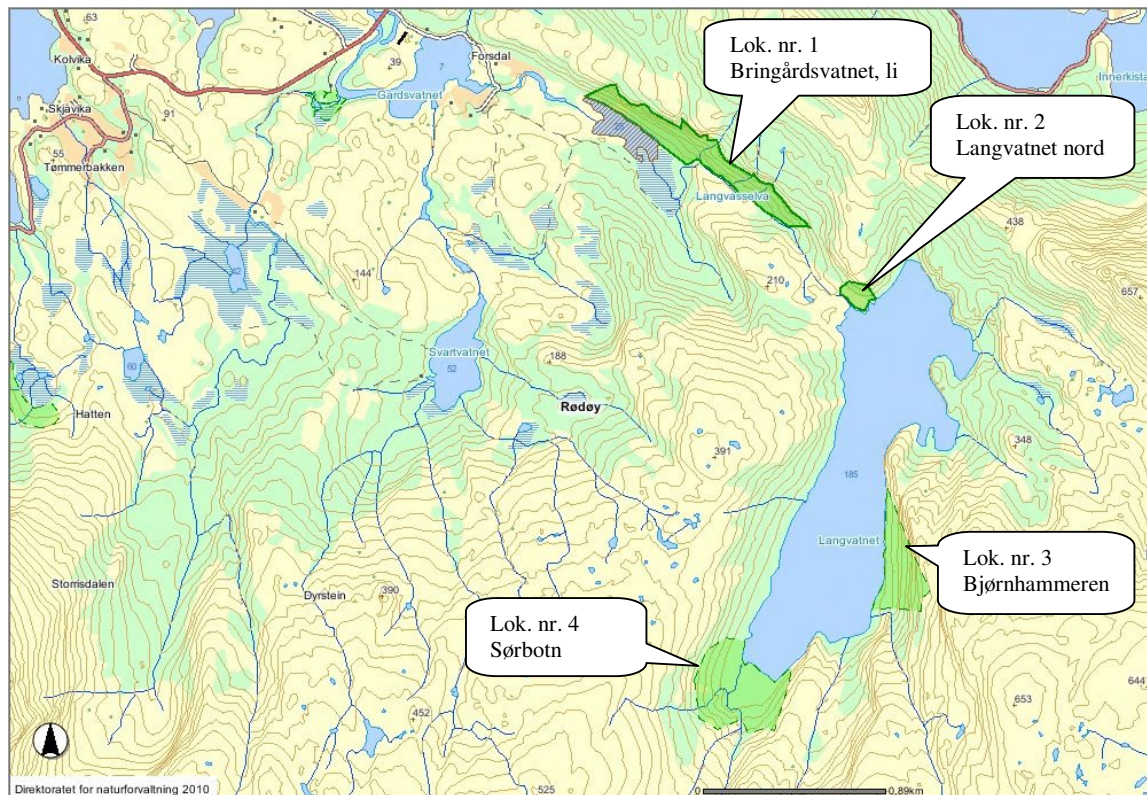
Området er lite, uten særlig av tresetting, og såpass lang tid etter brannen har trolig ikke denne lokaliteten spesielle naturverdier som trenger særskilt vern. En har likevel valgt å verdisette den som; **Lokalt viktig – C**, da slike brannfelt er svært sjeldne i dag..

Forslag til skjøtsel og hensyn:

Lokaliteten trenger ikke spesiell skjøtsel, men bør få være mest mulig i fred for alle former for menneskelige inngrep, unntatt husdyrbeiting.



Figur 9. Bildet viser miljø fra brannfeltet fra 2002. Den rødaktige planten her er geitrams, en art som dominerer der det er tilstrekkelig med humus. Ellers kan en se at bjørka enda er småvokst og stedvis enda i ferd med å reetablere seg. (Foto; Bioreg AS ©).



Figur 10. Kartet er hentet fra Naturbasen og viser lok. nr. 1, Bringårdsvatnet, li, lok. nr. 2, Langvatnet nord, lok. nr. 3, Bjørnhammeren og lok. nr. 4, Sørbotn.

Lok. nr. 3. Bjørnhammeren. (Gammel lauvskog). Verdi: Lokalt viktig - C.

BN00030355

Rødøy kommune .

UTM EUREF89 32V VP Ø 283 N 877

Høyde over havet: Ca 185 - 280 m.

Naturtyperegistreringer:

Naturtype: Gammel lauvskog.

Utforming: Gammel bjørkesuksesjon.

Verdi: Lokalt viktig - C.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 17.juli 2004 av Janne Horn Erath.

Lokalitetsbeskrivelse: Beskrivelsen er basert på Janne Horn Eraths beskrivelse som ligger på Naturbasen.

Generelt: Denne lokaliteten omfatter den bratte lia på østsiden av Langvatnet i sørenden, der vatnet er på det breieste. Det ligger også noe vestvendt berg og rasmarek innen det avgrensede området. Et gammelt bjørnehi er registrert på lokaliteten (Kilde; Bjørn Oddvang, Naturbasen)

Vegetasjon: Skogvegetasjonen i lia består i hovedsak av bjørk, men med betydelig innslag av rogn og selje. Skogen er relativt åpen og uten de store dimensjonene. Det veksler mellom fattige tørre rabber med mose og lav og frodig høgstaudevegetasjon i forseinkingene. Artene som blir regnet opp tyder på at lokaliteten som vegetasjonstype tilhører C2, dvs. høystaudebjørkeskog av lavurtutforming med spredte høgstaude (C2c). Noen store læger finnes på lokaliteten, og i 2004 var en del større trær drept av bjørkemåler. Snøras om vinteren fører også til at det er ganske mye død ved på lokaliteten.

Kulturpåvirkning: Sporene etter menneskelige aktiviteter er diffuse og trolig er det bare sauene som til vanlig oppsøker denne lia.

Artsfunn: Følgende arter ble registrert ved inventeringen i 2004. Teiebær, myskegras, kranskonvall, marikåpe, fjellmarikåpe, linnea, skogstorkenebb, tyrihjel, mjødur, turt, hengeveng, fugleteig, rød jonsokblom, sløke, småmarimjelle, stormarimjelle, legevendelrot, rosenrot, sveve, skogstjerne, geitrams, blåbær, blokkebær, tyttebær, krekling, skrubbe, hvitbladtistel, gullris, legeberonika, svarttopp, linnea, blåkløkke, skogmarihånd (?), lys bladunderside, store bregner, små bregner, starr, syre, moser, lav. Flere sommerfugler ble observert.

Verdivurdering:

Tilgjengeligheten til lokaliteten er svært vanskelig uten båt, og trolig har det sjelden eller aldri vert hogd her. Av den grunn kan det forekomme arter både av lav og vedboende sopp som er knyttet til kontinuitetsskog. Disse artsgruppene er imidlertid ikke nærmere undersøkt. Ut fra eksisterende kunnskapsnivå blir lokaliteten verdisatt som; **Lokalt viktig – C.**

Forslag til skjøtsel og hensyn:

Lokaliteten trenger ikke spesiell skjøtsel, men bør få være mest mulig i fred for alle former for menneskelige inngrep, unntatt husdyrbeiting.

Lok. nr. 4. Sørbotn. (Gråor-heggeskog). Verdi: Lokalt viktig - C.

BN00030356

Rødøy kommune .

UTM EUREF89 32V VP Ø 276 N 872

Høyde over havet: Ca 187 moh

Naturtyperegistreringer:

Naturtype: Gråor-heggeskog (Beiteskog).

Utforming: Flommarksskog (Kanskje dårlig utviklet?)

Verdi: Lokalt viktig - C.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 17.juli 2004 av Janne Horn Erath.

Lokalitetsbeskrivelse: Beskrivelsen er i hovedsak basert på Janne Horn Eraths beskrivelse som ligger på Naturbasen.

Generelt: Denne lokaliteten omfatter den forholdsvis flate sletta med breelvavsetning som en finner i sørenden av Langvatnet. Her er det også sandstrand.

Vegetasjon: Siden det vokser gråor og bjørk her med en del høgstauder i følge Naturbasen, så har en valgt å omdefinere naturtypen til en Gråor-heggeskog (C3) og når det da i tillegg går flere bekkefar gjennom lokaliteten, sammen med forekomst av høgstauder, så har trolig deler av området preg av flommarksskog.. Siden det ikke ligger ved noen utfyllende artsliste, er det ikke mulig sikkert å definere hvilken utforming av vegetasjonstypen/naturtypen det kan være.

Kulturpåvirkning: Sporene etter menneskelige aktiviteter er bare synlig i form av husdyrbeiting (sau) på denne lokaliteten.

Artsfunn: Bjørk og gråor, samt høgstauder. Lyngarter og skrubbe er mest vanlig oppover i liene i utkanten av lokaliteten.

Verdivurdering:

Området er mangelfullt undersøkt og beskrevet. Likevel foreligger opplysninger nok til at en ganske sikkert kan fastslå at lokaliteten kan defineres som en flommarksutforming av gråor – heggeskog som er beitet av sau. Opplysningene om stor aktivitet av spurvefugler er med å bekrefte dette inntrykket. I følge DN-håndbok 13 (1999), så gir det næringsrike og fuktige miljøet i slike skogtyper grunnlag for høy biologisk produksjon og stort arts mangfold både blant planter og dyr. Gråor-hegge-skogene er på høyde med tropiske regnskoger når det gjelder tetthet av fugler. Siden det følger noe usikkerhet med definisjonen av naturtype og utforming for denne lokaliteten, så har en valgt å gi den verdien; **Lokalt viktig – C.**

Forslag til skjøtsel og hensyn:

Lokaliteten trenger ikke spesiell skjøtsel, men bør få være mest mulig i fred for alle former for menneskelige inngrep, unntatt husdyrbeiting.

Lok. nr. 5. Bringgårdsvatnet 1. (Evjer, bukter og viker). Verdi:**Viktig - B.**

BN00030xxx

Rødøy kommune

UTME EUREF89 32V VP Ø 272 N 898

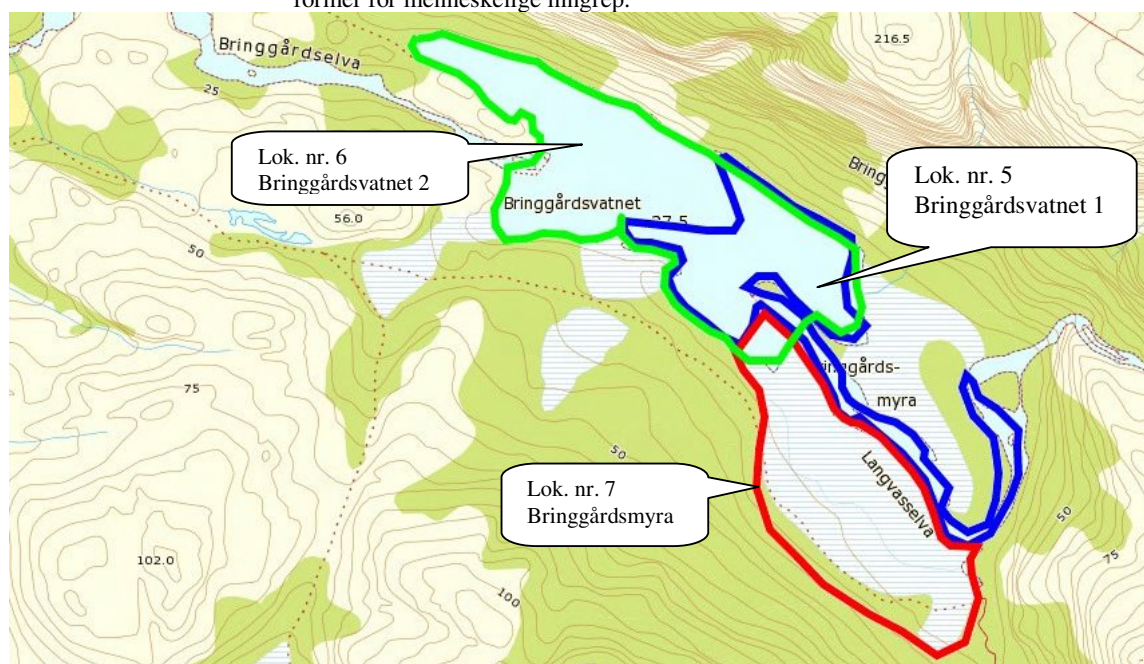
Høyde over havet: Ca 25 m

Naturtyperegistreringer:**Naturtype:** Ferskvatn.**Utforming:** Evjer, bukter og viker.**Verdi:** Viktig - B.**Vernestatus:** Ingen vernestatus.**Feltsjekk:** 11. sept. 2007 av Finn Oldervik.**Lokalitetsbeskrivelse:** Beskrivelsen er i hovedsak basert på egne observasjoner.*Generelt:* Denne lokaliteten omfatter først og fremst sørøstenden av Bringgårdsvatnet, inkludert det siste stykket av Langvasselva som her renner i loner gjennom et flatt myrlandskap.*Vegetasjon:* Det er i all hovedsak elvesnelle som dominerer vegetasjonen på lokaliteten, og Fremstad (1997) kaller dette elvesnelle-starr-sump (O3a). Over det meste av området vokser denne arten i ren bestand. Også oppetter elvelonene er det elvesnelle som fullstendig dominerer vegetasjonen, oftest i tett bestand.*Kulturpåvirkning:* Spor etter menneskelige aktiviteter finnes knapt på denne lokaliteten. Der grunnen er fast nok, går en likevel ut fra at det har beitet husdyr den tiden det var aktiv gårdsdrift her.*Artsfunn:* Elvesnelle.**Verdivurdering:**

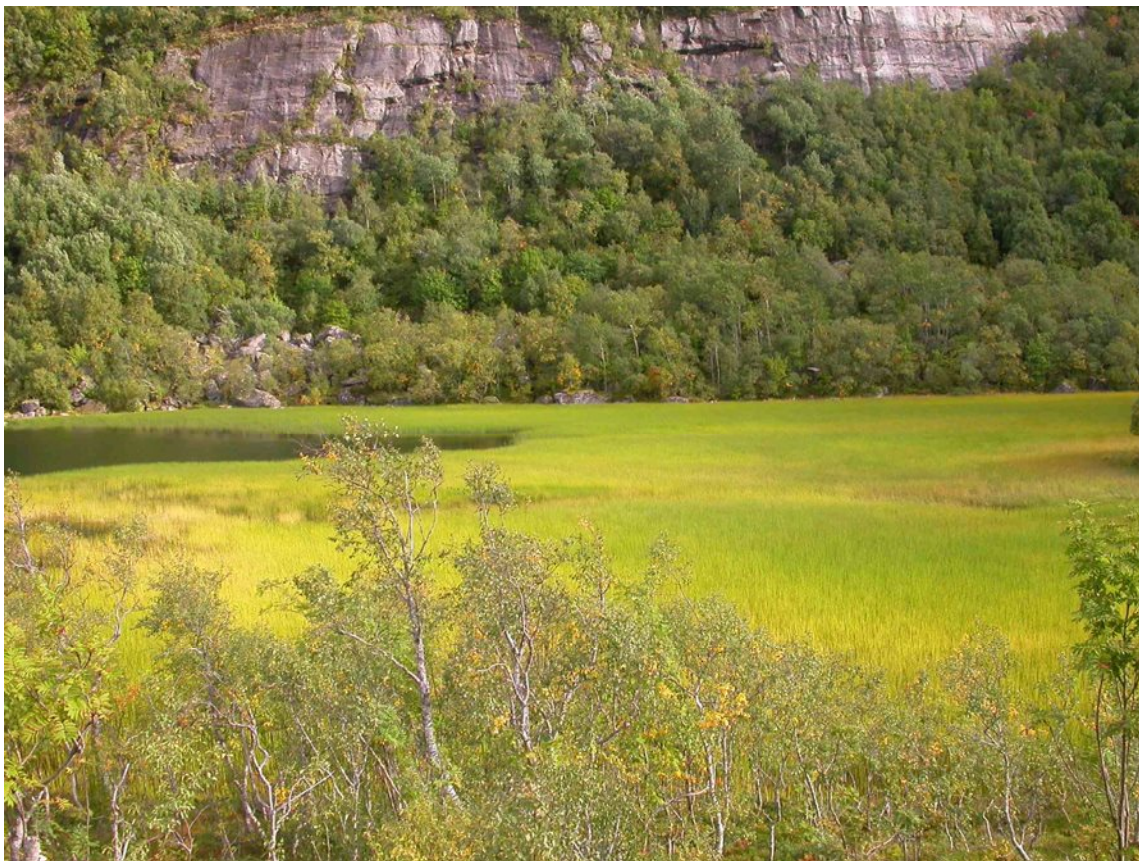
Alle vegetasjonsrike bukter og viker utgjør produktive gruntvannområder med tilhørende kantsoner. Slike områder fremviser ofte et særlig høyt arts mangfold, ofte med sjeldne og truede arter, og en tenker da i første rekke på invertebrater fra forskjellige grupper, som for eksempel vanntege-arter og billearter. Dessuten er områdene viktige for vanntilknyttede fugler. Da området er av begrenset størrelse blir det verdisett som; **Viktig - B.**

Forslag til skjøtsel og hensyn:

Lokaliteten trenger ikke spesiell skjøtsel, men bør få være mest mulig i fred for alle former for menneskelige inngrep.



Figur 11. Kartet viser de tre lokalitetene, lok. nr. 5 Bringgårdsvatnet 1, lok. nr. 6, Bringgårdsvatnet 2 og lok. nr. 7, Bringgårdsmyra. Avgrensingen er omtrentlig.



Figur 12. Bildet viser noe av den vegetasjonsrike sørøstenden av Bringgårdsvatnet. Det aller meste av lokaliteten er tilvokst med elvesnelle. Slike områder er ikke minst viktige for forskjellige vanntilknyttede fugler, både for matsøk og for å finne skjul. (Foto; Bioreg AS ©).

Lok. nr. 6. Bringgårdsvatnet 2. (Viltlokalitet). Verdi: Viktig - B.

BN00030xxx

Rødøy kommune .

UTM EUREF89 32V VP Ø 270 N 899

Høyde over havet: Ca 25 m

Naturtyperegistreringer:

Naturtype: Viltlokalitet.

Utforming: Ferskvatn.

Verdi: Viktig - B.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 11. sept. 2007 av Finn Oldervik.

Lokalitetsbeskrivelse: Beskrivelsen er basert på egne observasjoner, samt opplysninger mottatt fra lokalkjente som Ole Haugland, tidligere gårdbruker på Ånes og nåværende ordfører i Rødøy, Terje Hoff.

Generelt: Lokaliteten er avgrenset til å gjelde Bringgårdsvatnet, et forholdsvis lite vatn litt øst for kulturlandskapet ved Ånes og Forsdal i Rødøy.

Vegetasjon: Vatnet er vegetasjonsrikt i sørøstenden, men dette er utskilt og beskrevet som en egen lokalitet.

Kulturpåvirkning: Spor etter menneskelige aktiviteter er vanskelig å påvise på denne lokaliteten i dag.

Artsfunn: Vatnet har i mange år fungert som hekkelokalitet for den rødlistede fuglearten, sangsvane (NT). Lokalkjente opplyser at svaneparet får unger på vingene

de fleste årene, men av og til blir hekkingen mislykket, helst på grunn av flom i hekketiden (pers medd. Ole Haugland og Terje Hoff).

Verdivurdering:

Siden Bringgårdsvatnet i mange år har fungert som hekkelokalitet for rødlistet fugl, så har vi valgt å verdisette lokaliteten som; **Viktig – B.**

Forslag til skjøtsel og hensyn:

Lokaliteten trenger ikke spesiell skjøtsel, men bør få være mest mulig uforstyrret, spesielt i hekketiden.

Lok. nr. 7. Bringgårdsmyra. (Kystmyr). Verdi: Lokalt viktig - C.

BN00030xxx

Rødøy kommune .

UTM EUREF89 32V VP Ø 272 N 898

Høyde over havet: Ca 25 m

Naturtyperegistreringer:

Naturtype: Myr.

Utforming: Kystmyr A08. Intakt myr i ytre kyststrøk og andre oseaniske strøk.

Verdi: Lokalt viktig - C.

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 11. sept. 2007 av Finn Oldervik.

Lokalitetsbeskrivelse: Beskrivelsen er basert på egne observasjoner.

Generelt: Denne lokaliteten omfatter det ganske store myrområdet innenfor sørøstenden av Bringgårdsvatnet og rundt siste del av Langvasselva før den renner ut i Bringgårdsvatnet.

Vegetasjon: Artsutvalget på myra varierer noe, alt etter hvor høgt grunnvatnet står og i hvilken grad den er påvirket av jordvatn eller om det er ren nedbørsmyr. Som en fellesnevner kan en vel kalle dette for intermediær fastmattemyr (L2) med innslag av intermediær mykmatte/løsbunnmyr (L3). Trådstarr er en karakterart på begge utformingene, mens f. eks. bukkeblad helst er å finne på den sistnevnte typen. I mykmatte/løsbunnmyra finner en også mye elvesnelle. Dvergbjørk er ganske vanlig på fastmattemyra.

Kulturpåvirkning: Spor etter menneskelige aktiviteter er knapt synlig på denne lokaliteten, men en sti går over noe av myra.

Artsfunn: Elvesnelle, bukkeblad, stjernestarr, hvitlyng, blåtopp, litt røsslyng og stedvis noe flaskestarr, forskjellige torvmosearter.

Verdivurdering:

Mange slike myrer har en spesiell landskapsøkologisk funksjon. Slik er det også i dette tilfelle, da denne myra må sies å ha sterk tilknytning både til Bringgårdsvatnet og til den nederste delen av Langvasselva. Slik blir den en del av et økosystem. Norge har også Europas rikeste torvmoseflora med sjeldne arter, og Norge har av den grunn et spesielt ansvar. Også den rødlistede orkideen, myggblom er i stor grad knyttet til kystmyrene og selv om den ikke ble påvist ved inventeringen den 11. september 2007, så kan det ikke utelukkes at den finnes her. Da myrområdet likevel er av begrenset størrelse, blir det verdisatt som; **Lokalt viktig – C.**

Forslag til skjøtsel og hensyn:

Lokaliteten trenger ikke spesiell skjøtsel, men bør få være mest mulig i fred for alle former for menneskelige inngrep.

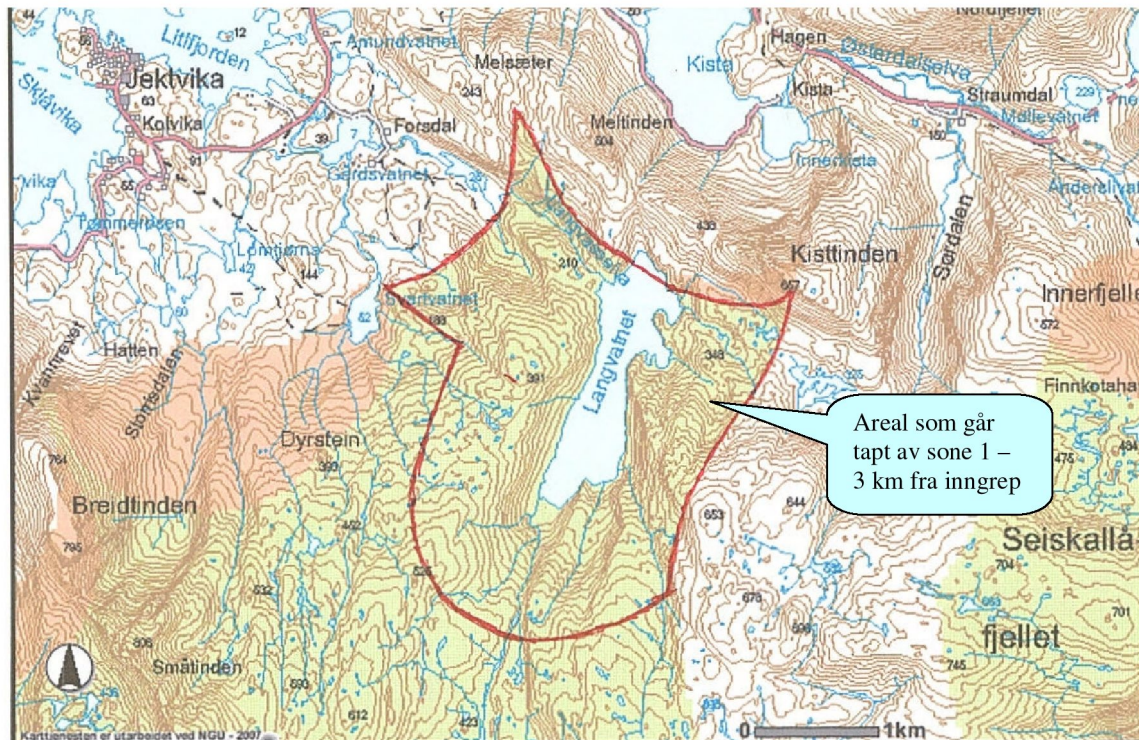
Lok. nr. 8. Langvatnet INON-område. Verdi: Svært viktig - A.

Områdene mellom Langvatnet og Melfjorden i Rødøy kommune.

Lokalitetsskildring: I områdene rundt Langvatnet ligger det et middels stort naturområde med inngrepsfri sone som henger sammen fra fjord til fjells². Se kartet nedenfor.

Verdivurdering: I følge metodekapitlet (nr. 3), så skal inngrepsfrie områder som er sammenhengende fra fjord til fjell alltid verdisettes som; **Svært viktig - A.** uansett sone eller størrelse.

² En stiller spørsmål om dette kan medføre riktighet, da det vel er bygget en kraftline langs Melfjorden i ytre delen.



Figur 13. Kartet viser ca hvor mye inngrepsfri natur som går tapt om dette prosjektet blir gjennomført. Fra før finnes det bare INON fra sone 1 – 3 km fra nærmeste tyngre tekniske inngrep og dermed blir det naturligvis bare et område av denne sonen som går tapt også. Størrelsen på området er anslått til 7 – 8 km². Kartet er hentet fra <http://www.ngu.no/> den 24.10 2007.

5.6

INON-områder

Tiltaket vil føre til tap av inngrepsfrie områder i sone 1 – 3 km fra nærmeste tekniske inngrep. Mellom Langvatnet og Melfjorden i sør og vest ligger det et middels stort naturområde, uten noen større tekniske inngrep. Det planlagte tiltaket vil redusere INON-området med 7 – 8 km² til sammen. (Se billedteksten over). Nå er vel Rødøy en av de kommunene i landet med ganske mye gjenværende INON-områder, slik at i prosent av kommunens restareal, utgjør likevel ikke reduksjonen veldig mye. Inngrepet vil heller ikke redusere verdien av det inngrepsfrie naturområdet fra *Svært viktig* til *Viktig*.

5.7

Samlet verddivurdering³

av utbyggingsområdet inkludert influensområdet /undersøkelsesområdet til dette tiltaket er illustrert av denne glideskalaen og blir vurdert som **middels/stor**. Verdien av det inngrepsfrie naturområdet trekker selvsagt verdien opp, men også verdiene i nedre del av utbyggingsområdet, slik som Bringgårdsvatnet og områdene rundt er verdifulle naturområder.

Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor
----- -----		
▲		

³ Skalaen nedenfor viser verdien av hele utbyggingsområdet, ikke bare de 8 lokalitetene.

6

OMFANG OG VIRKNING AV TILTAKET

Her følger en delvis metoden for konsekvensvurderinger, men uten bruk av 0-alternativ og begrepene er noe endret. I tillegg blir undersøkelsesområdet prøvd sammenlignet med resten av nedbørsfeltet og/eller andre vassdrag i distriktet. Det er her bare ett alternativ som er aktuelt for utbygging.

6.1

Omfang og betydning

Tiltaket innebærer at Langvasselva mellom inntaket og den planlagte kraftstasjonen i perioder får sterkt redusert vannføring. I tillegg vil legging av rør, strømkabel, bygging av veier, samt en regulering av Langvatnet m.m. medføre inngrep i marka i form av gravearbeid og endringer i forholdene nærmest Langvatnet. Flere av de beskrevne lokalitetene vil bli påvirket av det planlagte tiltaket, mens andre er avhengige av hvordan og når utbyggingen vil bli foretatt. De lokalitetene som bli mer eller mindre påvirket er lok. nr. 1, bjørkeskogen med høgstauder, lok. nr. 2, brannfelt med fjellvegetasjon, lok. nr. 3, den gamle lauvskogen ved Bjørnhammaren, og trolig heller ikke lok. nr. 5, evjer, bukter og viker i Bringgårdsvatnet. Lok. nr. 4, Sørbotn, med grår-heggeskog er mye avhengig av hvordan reguleringen av vatnet skal foregå. En regulering opp på 0,4 m og ned på 0,6 m vil ganske sikkert virke negativt på verdiene tilknyttet denne lokaliteten, men vil være langt å foretrekke foran en heving på 1 m. For eksempel vil lange perioder med topp- eller bunn-nivå på vannstanden i vatnet medføre at grunnvannsbestanden vil kunne forandre seg. Når det gjelder Bringgårdsvatnet som viltlokalitet og potensielt hekkested for sangsvane også i fremtiden, så er mye avhengig av når anleggsarbeidet blir utført (hvilken tid på året) og om tiltaket vil medføre mye menneskelig aktivitet i nærområdet etter at anleggsperioden er over. Om anleggsarbeidet blir utført utenom hekketiden for svana, samt at tilkomstveien til kraftstasjonen blir stengt for alminnelig ferdsel, behøver ikke konsekvensene for rødlistet fugl å bli særlig store. Når det gjelder lok. nr. 7, Bringgårdsmyra, så er mye avhengig av hvordan man legger veien. Om man prøver å legge den i relativt i god avstand der det er mulig, så vil trolig det negative omfanget for myra bli forholdsvis lite. Her må en også huske på at myrområdene er noen av de viktigste CO₂-reservoarene vi har, og så snart en begynner å røre i disse slik at det slipper oksygen til, vil forråtnelsesprosessen begynne og dermed slipp av CO₂ til atmosfæren. Når det gjelder den siste lokaliteten, INON-området, så er det vel bare en skrinlegging av planene om regulering av Langvatnet som vil avbøte særlig av det negative omfanget for dette.

Av generelle negative konsekvenser for naturen innen influensområdet kan en nevne at det er trolig at forholdene for fossefall blir dårligere enn før, både hva gjelder mattilgang og hekkemuligheter. Hekkestedet til fuglen er ikke sikkert påvist og det er neppe mer enn ett revir i området mellom inntaket og kraftstasjonen. På grunn av at fossefall er avhengig av støyen som fosser og stryk bringer med seg, så vil ungene lettere bli oppdaget av potensielle predatorer om denne støyen forsvinner. Tiltakets negative konsekvenser for fisk er forholdsvis små, da det bare lever bekkeørret på den berørte strekningen.

Verdi, omfang og betydning for den enkelte lokalitet.

Lok. nr.	Lok. navn	Naturtype	Verdi	Omfang	Betydning
nr. 1	Bringgårds- vatnet, li	Bjørkeskog med høgstauder	Middels	<i>Lite/ikke noe neg.</i>	<i>Liten/ikke noen neg.</i>
nr. 2	Langvatnet, nord	Brannfelt med fjellvegetasjon	Middels	<i>Lite/ikke noe neg.</i>	<i>Liten/ikke noen neg.</i>
nr. 3	Bjørn- hammeren	Gammel lauvskog	Middels	<i>Lite/ikke noe neg.</i>	<i>Liten/ikke noen neg.</i>
nr. 4	Sørbotn	Gråor-heggeskog	Middels	<i>Stort neg.</i>	<i>Stor neg.</i>
nr. 5	Bringgårds- vatnet 1	Evjer, bukter og viker	Middels	<i>Lite/ikke noe neg.</i>	<i>Ingen neg.</i>
nr. 6	Bringgårds- vatnet 2	Viltlokalitet	Middels	<i>Middels neg.</i>	<i>Middels/liten neg.</i>
nr. 7	Bringgårds- myra	Kystmyr	Middels	<i>Middels neg.</i>	<i>Middels/liten neg.</i>
nr. 8	Langvatnet/ Melfjord	INON-område	Stor	<i>Middels neg.</i>	<i>Middels/stor neg.</i>

En annen konflikt av tiltaket ligger i de negative konsekvensene det får for produksjon av botnfauna som en må forvente når vassføringa minker vesentlig i elva. Redusert vassføring i elver vil kunne påvirke en rekke artsgrupper. Nederst i næringskjeda er botndyra og larvene deres, og effekten på disse av redusert vassføring er kort oppsummert av Raddum m.fl. (2006):

1. Redusert vassføring gir redusert areal for produksjon av botndyr. Reduksjonen i botnareal er oftest proporsjonal med vassføringa, noe avhengig av botnprofilen på elva.
2. Redusert vassføring gir vanligvis auka temperatur, auka sedimentering og uendra eller auka tetthet av botndyr i de vassdekte botnareala. Sammensetningen av arter kan bli forandra.
3. Auka vassføring auker vassdekt areal som botndyr kan benytte. Auka vassføring gir som regel redusert temperatur. Botnfaunaen kan også bli endret på grunn av forandring i botnsubstrat, auka vekst og auka driv som vasker ut larver og dødt organisk materiale.
4. Sterkt fluktuerende vasstand gir store skader ved at de negative effektene av tørrlegging og høg vassføring stadig blir gjentatt.
5. Tørrlegging over lengre perioder medfører utradering av en stor del av botndyra.

Disse endringene kan så i sin tur gi endrede livsvilkår for vassdragstilknyttede arter av fugl og pattedyr gjennom bl.a. endringer i næringstilgang og reproduksjon/hekkesuksess. I vassdragssaker har det vært fokusert mest på fossefall, siden den er den spurvefuglen som har sterkest tilknytning til rennende vatn, men arter som strandsnipe, vintererle og sivspurv⁴ kan også bli negativt påvirket av vassdragsendringer.

⁴ De to siste artene er trolig uaktuelle her.

Eventuelle fiskepopulasjoner blir sjølsagt også negativt påvirket av disse endringene.

På grunn av dette er det opplagt at forholdene for fossefall blir noe negativt påvirket. Ved en eventuell utbygging vil både mattilgang og hekkeforhold for fuglen bli noe dårligere.

Samlet omfang for verdifull natur av denne utbygginga må ut fra en samlet vurdering regnes som middels negativt.

Omfang: *middels negativt.*

Omfang av tiltaket				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / ikke noe	Middels pos.	Stort pos.
-----	-----	-----	-----	-----
▲				

Ingen av de avgrensede lokalitetene er spesielt avhengige av regelmessig tilførsel av fosserøyk og yr fra elva, ei heller den fuktigheten den avgir i nærområdet. Når det gjelder lok. nr. 1, Bringsvatnet, li, så er naturverdiene tilknyttet lokaliteten mest avhengig den sørvendte eksponeringen, sammen med fjellet bak som skjermer mot kalde nordavinder. Slik er det liten grunn til å tro at minsket vassføring i Langvasselva vil medføre noe negativ influens på verdiene her. Av lokalitetene som er tilknyttet Langvatnet, så er det bare lok. nr. 4, Sørbotn som vil bli negativt påvirket, ja kanskje helt utradert om planene blir gjennomført. Som tidligere nevnt, så vil de andre lokalitetene lenger nede i vassdraget bli lite berørt om tilrådingene i denne rapporten blir fulgt. Når det gjelder Lok. nr. 8, INON-området, så vil en skrinlegging av planene om å regulere Langvatnet gi stort positivt omfang og dermed betydning i forhold til nåværende planer. Tapet av inngrepsfri natur vil bli mer enn halvert om planene blir redusert til bare å gjelde en utbygging av selve elva. Siden samlet verdi for området er vurdert å være middels/stor og samlet omfang, middels negativt, så vil betydningen av tiltaket bli middels/stor negativ. Dette er en vurdering som er gjort ut fra at planene blir gjennomført slik de foreligger nå.

Betydning: *Middels/stor negativ*

Betydning av tiltaket						
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Lite / intet	Midd.pos.	St.pos.	Sv.St.pos.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
▲						

6.2

Sammenligning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følge håndboka så er virkninger og konfliktgrad avhengig av om det fins lignende kvaliteter utenfor utbyggingsområdet. Det er kjent at det foreligger planer om utbygging av flere små vassdrag både i Rødøy og i nabokommunene. I Rødøy kommune er det få store vassdrag og bare Stedalsvassdraget (Reppa Kraftstasjon) er utbygd av slike. En kjenner bare til at ett småkraftverk har fått konsesjon så langt, og dette er langt på vei ferdigbygget (Kistafossen) (pers. medd. Thor Magne Hoff). Trolig kan de relativt mange resterende små vassdragene enda ta vare på de fleste naturverdiene som vil gå tapt ved en eventuell utbygging av Langvasselva, men det er ventet at utbyggingen av småkraftverk vil øke i omfang og etter hvert vil urørte små vassdrag også bli sjeldne. Om en

tenker på flommarksskogen i sørenden av Langvatnet, så er trolig en slik naturtype sjelden i kommunen, selv om den ikke er særlig godt utviklet. En kommunal kartlegging av naturverdier i alle vassdrag som kan være aktuelle for utbygging ville likevel ha gjort ei slik vurdering enklere.

6.3

Behov for minstevannføring

Da det ofte er vannlevende insekter og dermed fossefall og fisk som blir (kan bli) skadelidende av slike utbygginger, så vil vi tilrå minstevannføring. Også med begrunnelse i det å opprettholde et minimum av fuktighet i områdene langs elva vil vi tilrå dette. Både for fisk og fossefall vil det trolig være bedre jo større minstevassføringen er, men siden det finnes bare bekkeørret i elva, så regner en ikke fisken her som spesielt verdifull. Et minimumskrav til minstevassføring bør være alminnelig lågvassføring eller eventuelt 5-persentil sommer og vinter. Det siste er foreslått av utbyggerne, men vi mener at sommersesongen i tilfelle bør utvides til også å gjelde april og oktober om dette skal aksepteres.

7

SAMMENSTILLING

Generell beskrivelse av situasjon og egenskaper/kvaliteter.		i) Vurdering av verdi
Langvasselva er et middels stort, og i det meste av utbyggingsområdet, et raskt strømmende vassdrag. I det aktuelle området for dette tiltaket har elva tilførsel fra et nedbørsfelt på 9,7 km ² med en årlig middelavrenning på 740 l/s. Et kraftverk skal bygges på kote 30 og inntak for kraftverket er tenkt plassert på kote 185 ved Langvatnet som er tenkt regulert opp med 0,4 m og ned med 0,6 m. Tilkomsvei til den nye kraftstasjonen er planlagt bygget, sammen med tilknyttingskabel til eksisterende nett. Det hekker fossefall ved vassdraget og det lever bekkeørret i elva. I sørenden av det planlagt regulerte vatnet er det registrert et område med flommarksskog. En rødlistet fugl hekker rett nedstrøms kraftstasjonen i vassdraget. Utbyggingsområdet ligger delvis innen et verdifullt INON-område.		Liten Middels Stor ----- ----- ▲
Datagrunnlag:	Hovedsaklig egne undersøkelser 11.09.2007. Det er en god del opplysninger å finne om utbyggingsområdet i Naturbasen, men beskrivelsene er noe mangelfulle for de fleste av de avgrensede lokalitetene. Grunneier Ole Haugland har gitt opplysninger om ymse vedrørende prosjektet, mens ordfører Terje Hoff i Rødøy kommune har gitt opplysninger om forskjellig ang. dyre- og fuglelivet her. Fra Fylkesmannen i Nordlands miljøvernavdeling har vi fått noen opplysninger om rovfugl ved Ingvild Gabrielsen.	Godt
Beskrivelse og vurdering av mulige virkninger og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
Langvasselva blir fraført vatn i området fra om lag kote 185 moh. til 30 moh. Fra inntaket og ned til det planlagde kraftverket blir det nedgravde rør i terrenget. Behovet for permanente nye veier er betydelig, mens en også må forvente at en del midlertidige veier blir nødvendige.	Tiltaket fører til vesentlig reduksjon i vannføringa i elva mellom inntaket og det planlagte kraftverket. Rørgata fører til inngrep i marka, sammen med veibygging og grøft for tilknyttingskabel. Rødlistet fugl som hekker i Bringårdsvatnet kan bli forstyrret i hekketiden både i anleggsperioden og seinere. Videre regner en med at enkelte invertebrater, samt bekkeørret og fossefall, blir noe skadelidende ved minsket vannføring. Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/ikke noe Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ▲	Middels/stor neg. (- - - -)

8

MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative virkninger, men tiltak kan også settes i verk for å forsterke mulige positive virkninger. Her skildrer en mulige tiltak som har som formål å minimere prosjektets negative - eller fremme de positive - virkningene for de enkelte tema i influensområdet.

Når det gjelder pålagt minstevassføring, så bør denne som et minimumskrav være på 5-persentilen for sommer og vinter, men sommervassføringen bør i tillegg utvides i begge ender, dvs. til også å omfatte april og oktober. Et annet viktig avbøtende tiltaket ved dette prosjektet er å gjennomføre planene uten å regulere Langvatnet. På den måten vil en spare verdiene i Sørbotnen, samtidig som konsekvensene for den inngrepsfrie naturen vil bli mye mindre enn ved å gjennomføre de opprinnelige planene. Det er likevel positivt for naturverdiene at planene er forandret fra å regulere opp med 1 m til å regulere opp med 0,4 m og ned med 0,6 m. En bør unngå inngrep i Bringgårdsmyra, både av hensyn til flora/fauna og av hensyn til CO₂- og klimasituasjonen. Forstyrrede områder slik som veiskråninger og lignende bør ikke såes til med fremmede planter. Oftest er det best å la naturen selv sørge for revegetering, uten bruk av innsådd plantemateriale.

Det bør settes opp predatorsikre hekkedasser for fossefall, minst på ett sted i utbyggingsområdet ved elva, helst ved den nederste fossen. Det bør settes opp to kasser med noen meters avstand. Utbygger bør føre oppsyn med kassene slik at nye kommer på plass om de gamle blir ødelagt eller eventuelt råtner opp.

9

PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING

Om dette prosjektet blir gjennomført, bør en følge med hvordan det går med sangsvana som hekker i Bringgårdsvatnet..

10

REFERANSER

Litteratur

Bevanger, K., Hanssen, F., & Jordhøy, P. 2007. Villreinen i Ottadalsområdet – NINA Rapport 227. 95 s.

Blom, H. 2006. Viktige mosearter knyttet til, eller vanlige i vassdrag, - artsutvalg Vestlandet. (Liste over moser og økologi/næringskrav/substrat laget i forbindelse med mosekurs holdt av Hans Blom i Bergen i juli 2006)

Brodtkorb, E., & Selboe, O-K. 2004: Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk. Veileder nr. 1/2004. Revidert utgave": Veileder nr. 3/2007. Utgitt av NVE.

Cramp, S. (red.). 1988. The Birds of the Western Palearctic. Vol. V. Oxford Univ. Press, Oxford.

Det kongelige olje- og energidepartement 2003. Småkraftverk - saksbehandlingen. Brev av 20.02.2003. 1 s.

Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. (revidert i 2000).

Direktoratet for naturforvaltning 1999a. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 1999-13. Revidert utgave 2007.

Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000.

Efteland, S. 1994. Fossekall *Cinclus cinclus*. S. 342 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 s.

Gustavson, M. & Gjelle, M. T., 1991. Geologisk kart over Norge. Mo i Rana. M 1 : 250 000. Norges Geologiske undersøkelse. NGU 2007.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red) 2006. Norsk Rødliste 2006 – Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.

Miljøverndepartementet 1996. Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996. T-1169. 36s.

Miljøverndepartementet 1990. Konsekvensutredninger. Veileder i plan- og bygningslovens bestemmelser. T-746. Miljøverndepartementet. 66s.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.

Raddum, G., Arnekleiv, J. V., Halvorsen, G. A., Saltveit, S. J. og Fjellheim, A. *Bunndyr. Økologiske forhold i vassdrag – konsekvenser av vannføringsendringer*. Norges Vassdrags- og energidirektorat, Oslo.

Statens veivesen 1995. Konsekvensanalyser. Del I-III. Håndbok 140.

Muntlige kilder

Ole Haugland, Spildervika 39, 8150 Ørnes

Terje Hoff, ordfører i Rødøy

Thor Magne Hoff, driftssjef ved Rødøy-Lurøy Kraftverk AS

Ingvild Gabrielsen, Miljøvern avdelinga i Nordland fylke