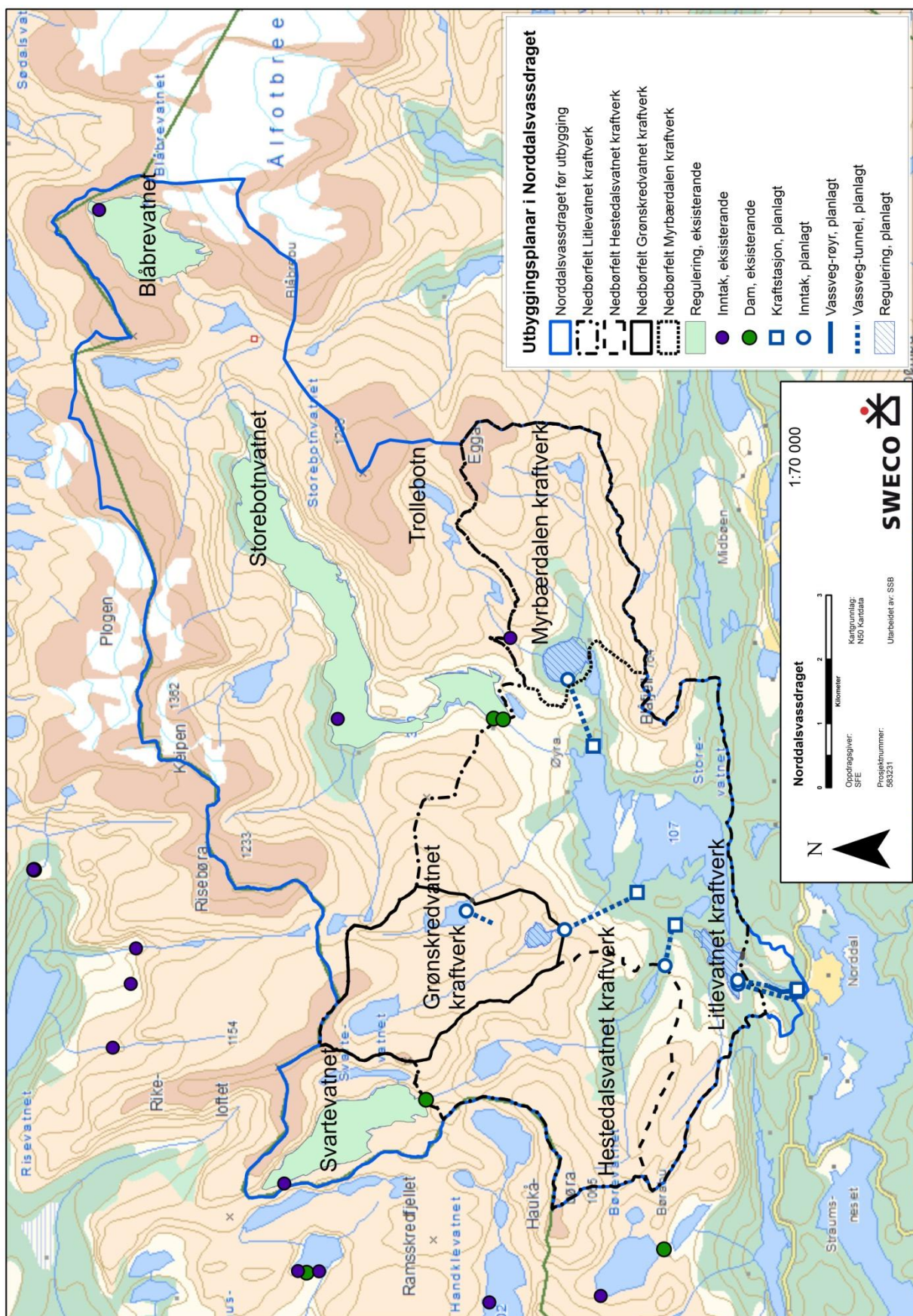


VEDLEGG 1:

OVERSIKTSKART, REGIONAL PLASSERING (1:750 000)

OVERSIKTSKART, UTBYGGINGSPLANAR I
NORDDALSFJORDEN(1:60 000)

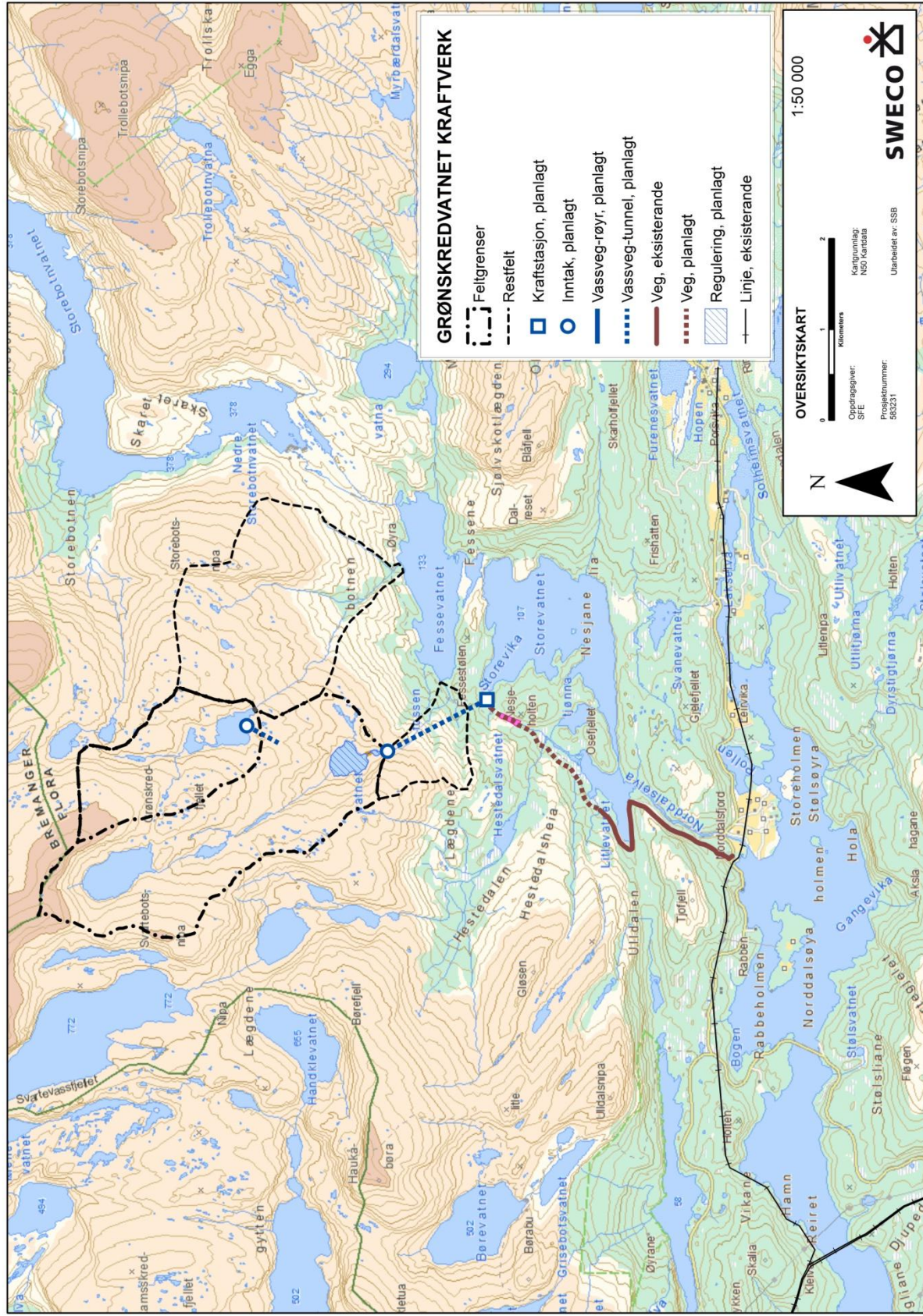


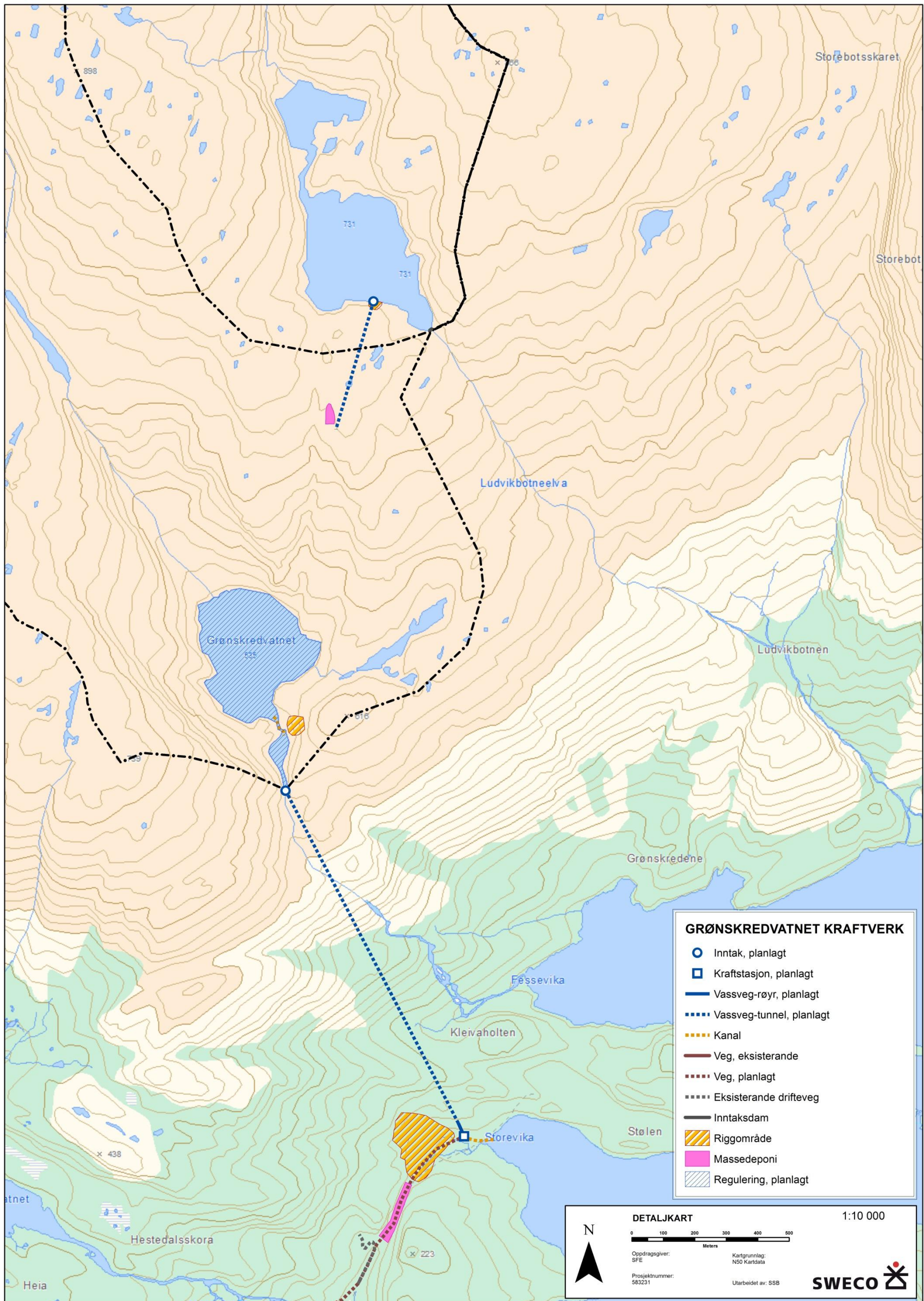


VEDLEGG 2:

OVERSIKTSKART OVER PROSJEKTOMRÅDET (1:50 000)

OVERSIKTSKART OVER UTBYGGINGSOMRÅDET (1:10 000)





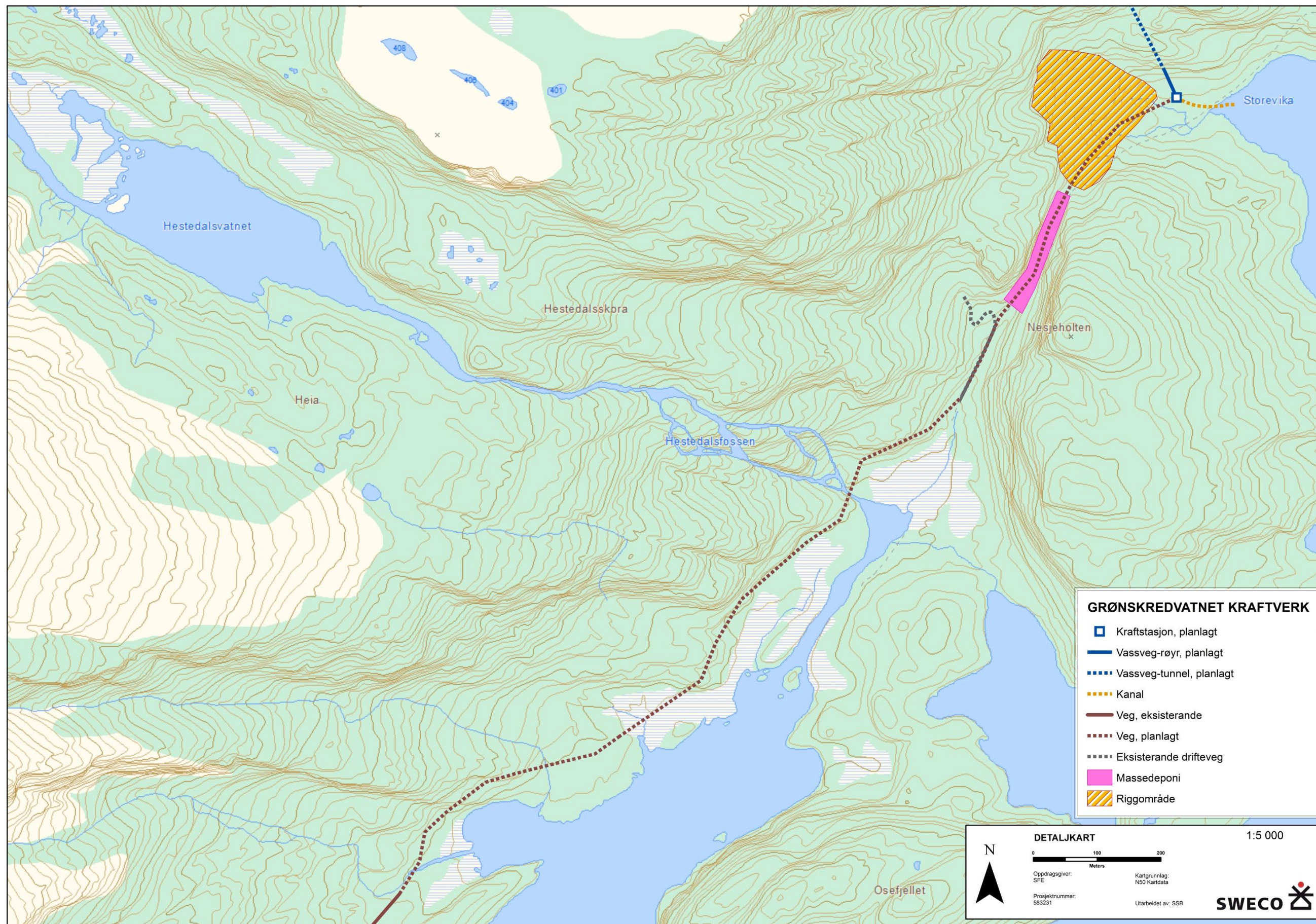
VEDLEGG 3:

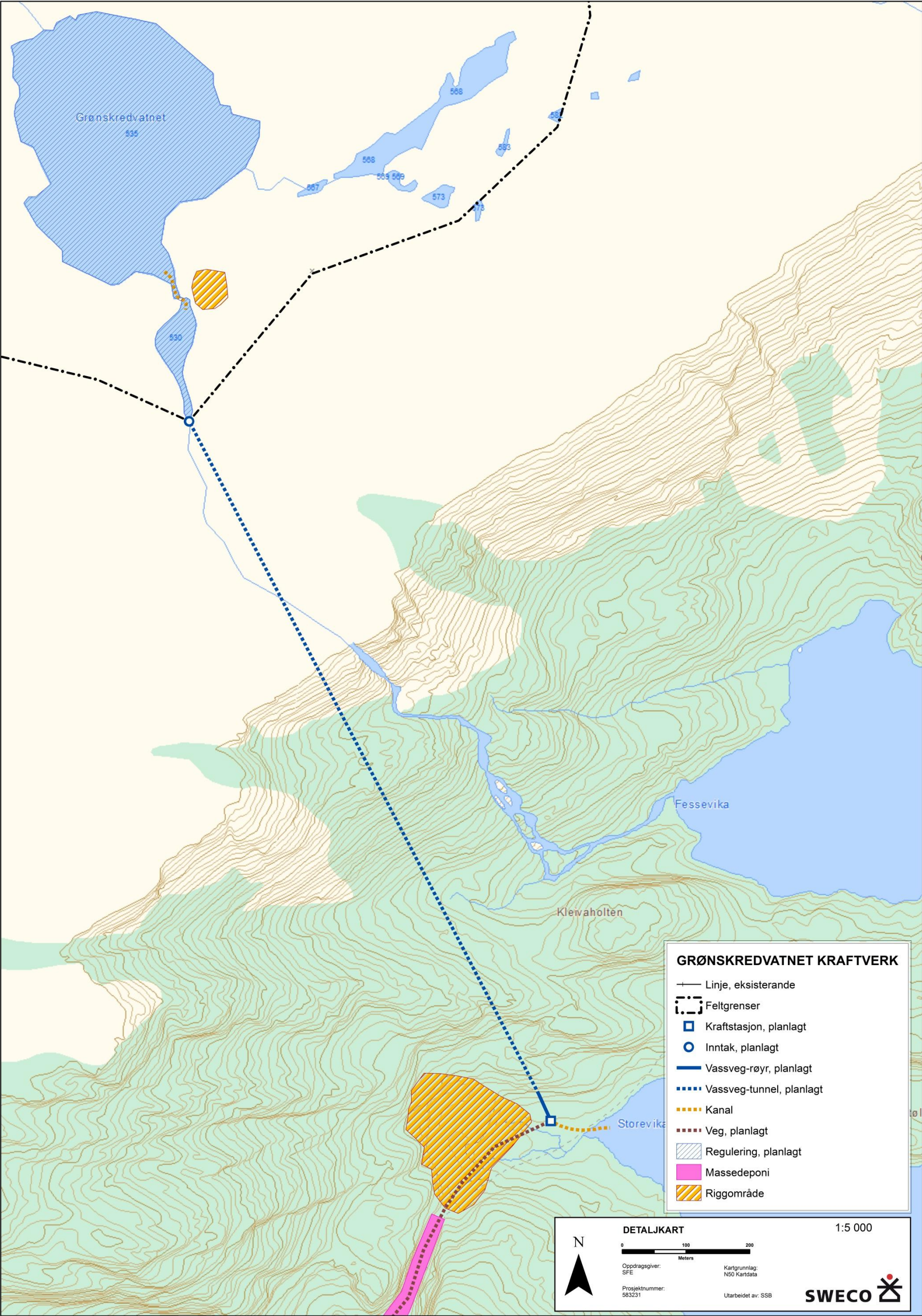
DETALJKART OVER UTBYGGINGSOMRÅDET (1:5 000)

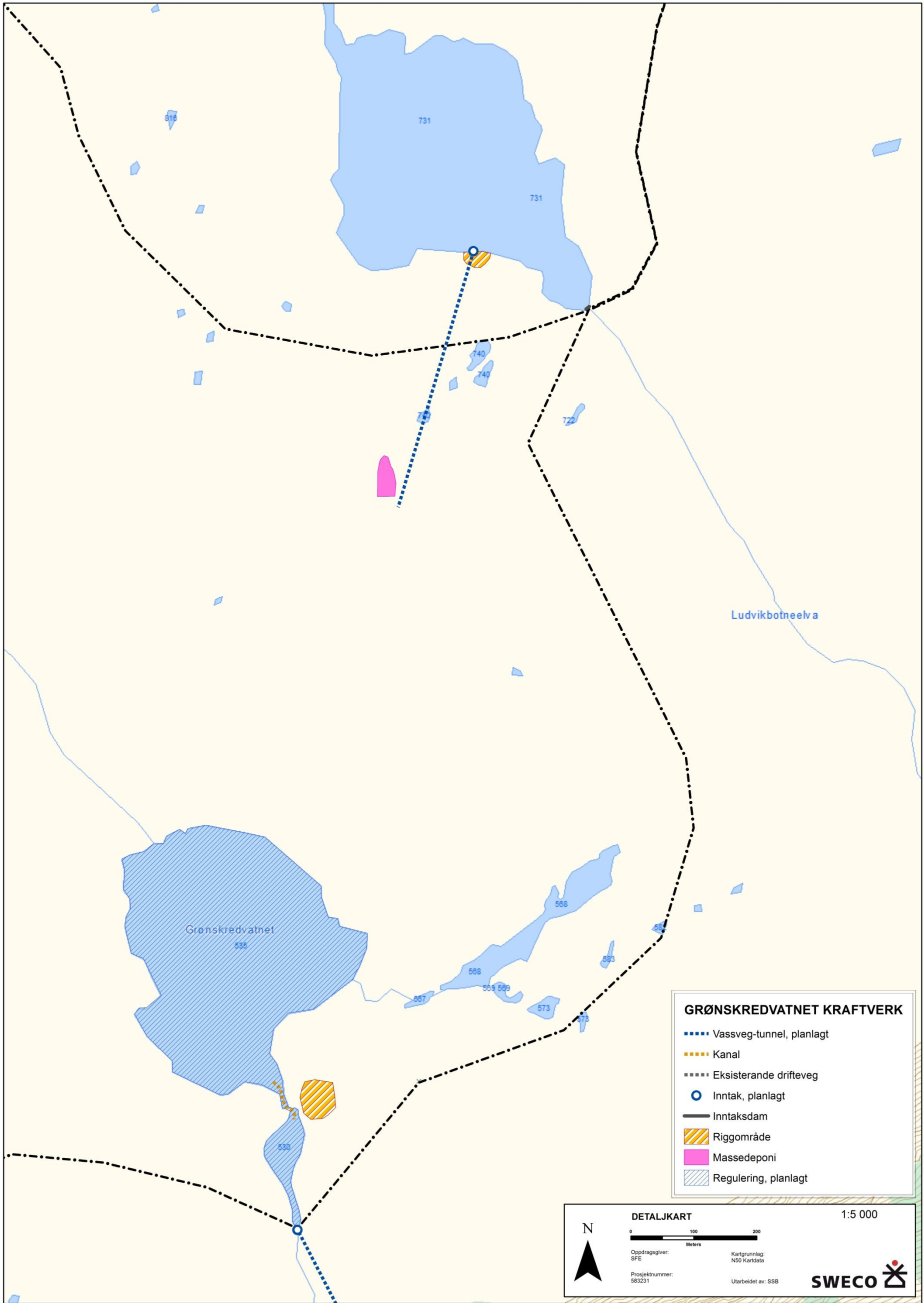
KARTGRUNNLAGT I ØVRE DEL AV UTBYGGINGSOMRÅDET ER MANGELFULLT. FOR Å SIKRE BETRE KARTGRUNNLAG FØR UTARBEIDING AV EVENTUELLE DETALJPLANAR, VIL DET BLI UTFØRT LASERSCANNING AV OMRÅDET VÅREN 2013.

PÅ GRUNN AV KARTGRUNNLAGET ER DET IKKJE HØGDEKOTER PÅ DETALJKART I MÅLESTOKK 1:5 000 FOR OVERFØRINGA AV VATN 731.

OVERSIKTSKARTET OVER UTBYGGINGOMRÅDET, I MÅLESTOKK 1:10 000, VISER UTBYGGINGOMRÅDET MED EKSISTERANDE DATAGRUNNLAG.







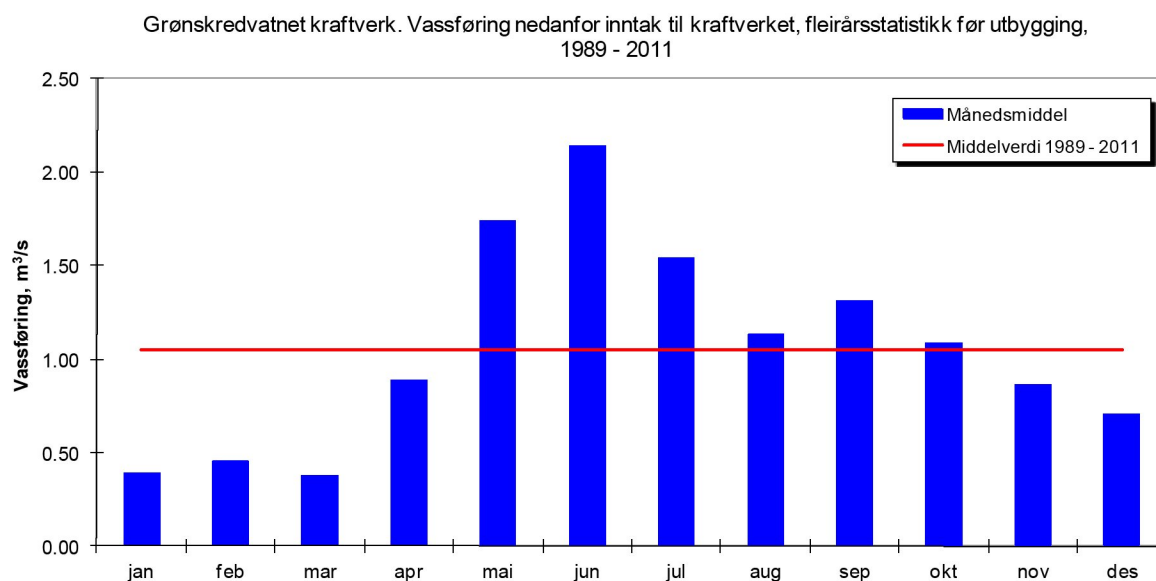
VEDLEGG 4:

FLEIRÅRIG STATISTIKK, DØGN, MÅNAD OG ÅR

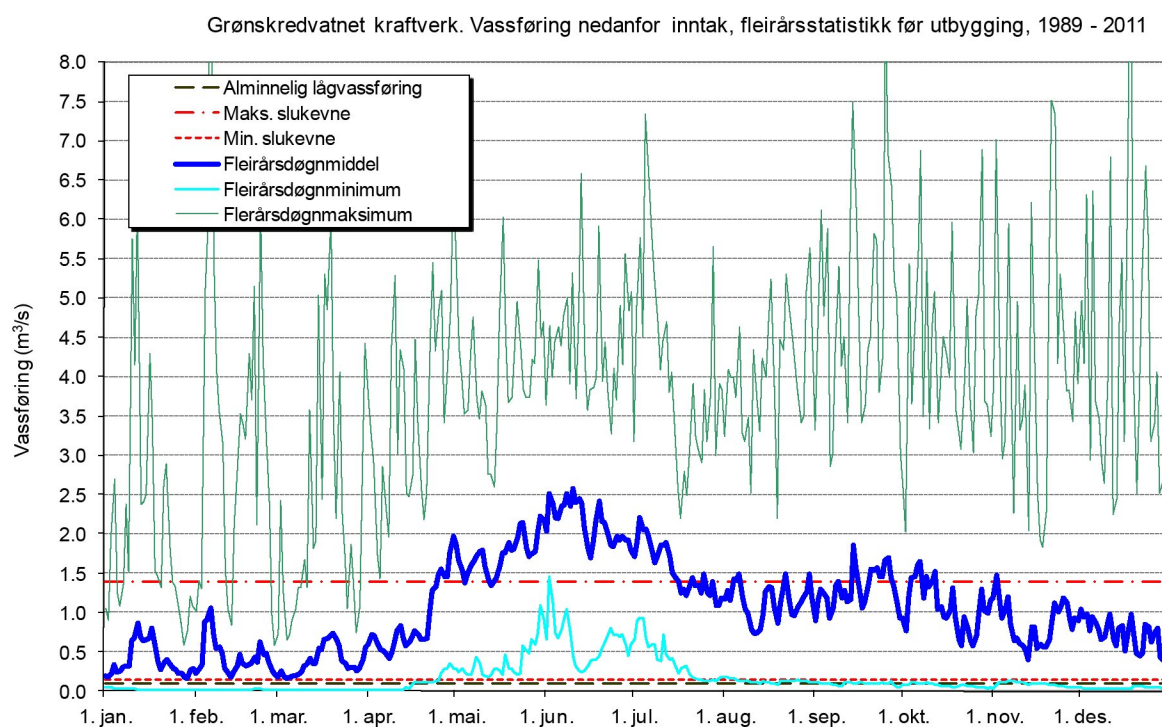
TIDSLÆNGDKURVER (ÅR, SOMMAR OG VINTER)

KURVER SOM VISER VASSFØRINGSFORHOLD FØR OG ETTER
UTBYGGING (TØRT, MIDDELS OG VÅTT ÅR)

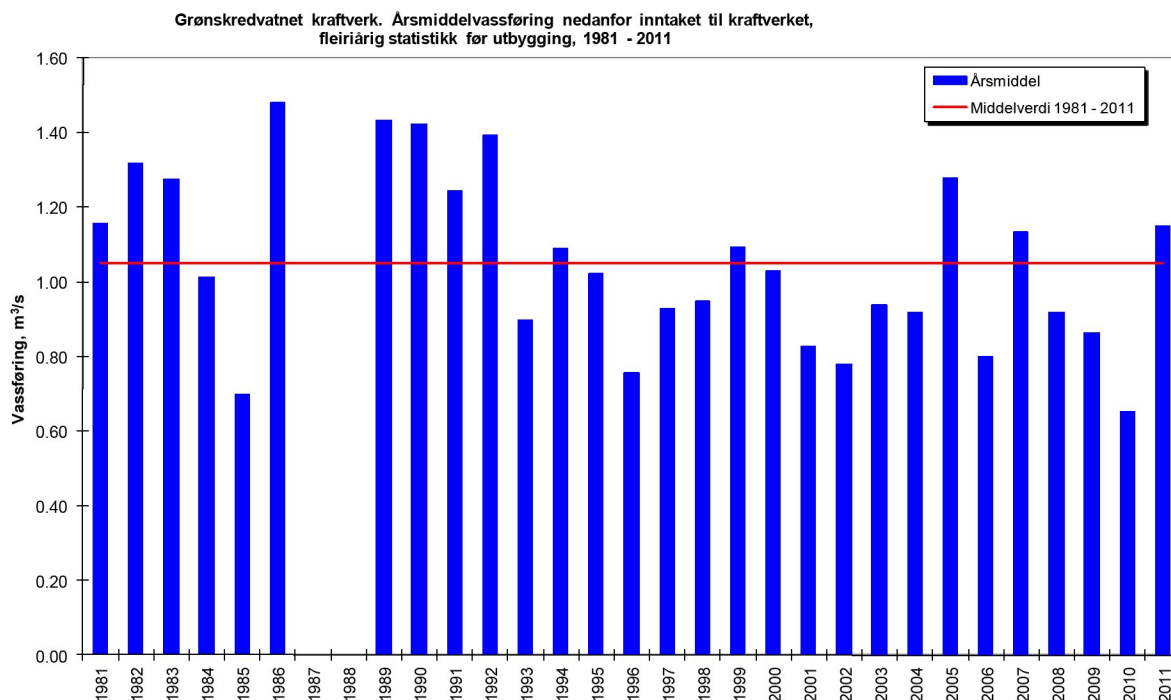
FYLLINGSKURVER FOR GRØNSKREDVATNET (TØRT, MIDDELS OG
VÅTT ÅR)



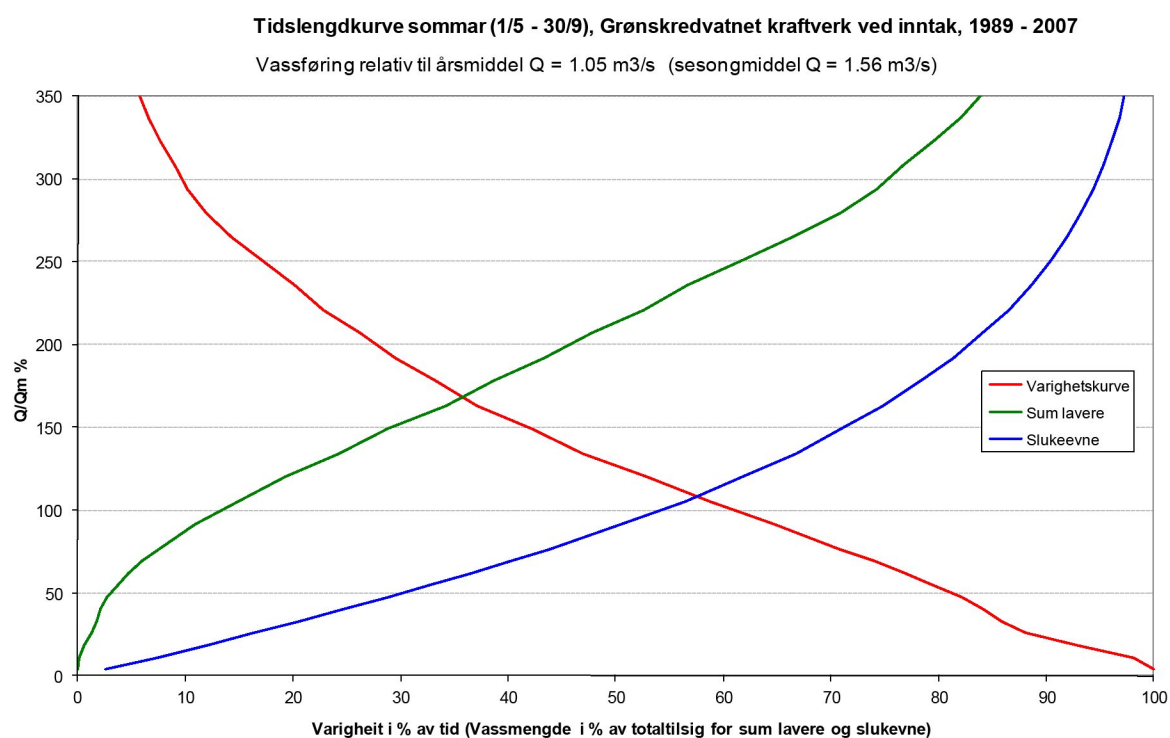
Figur 1 Plott som viser variasjon i vassføring over året (månadsdata). Figuren viser vassføring frå heile feltet, inkl. overføringa av Vatn 731.



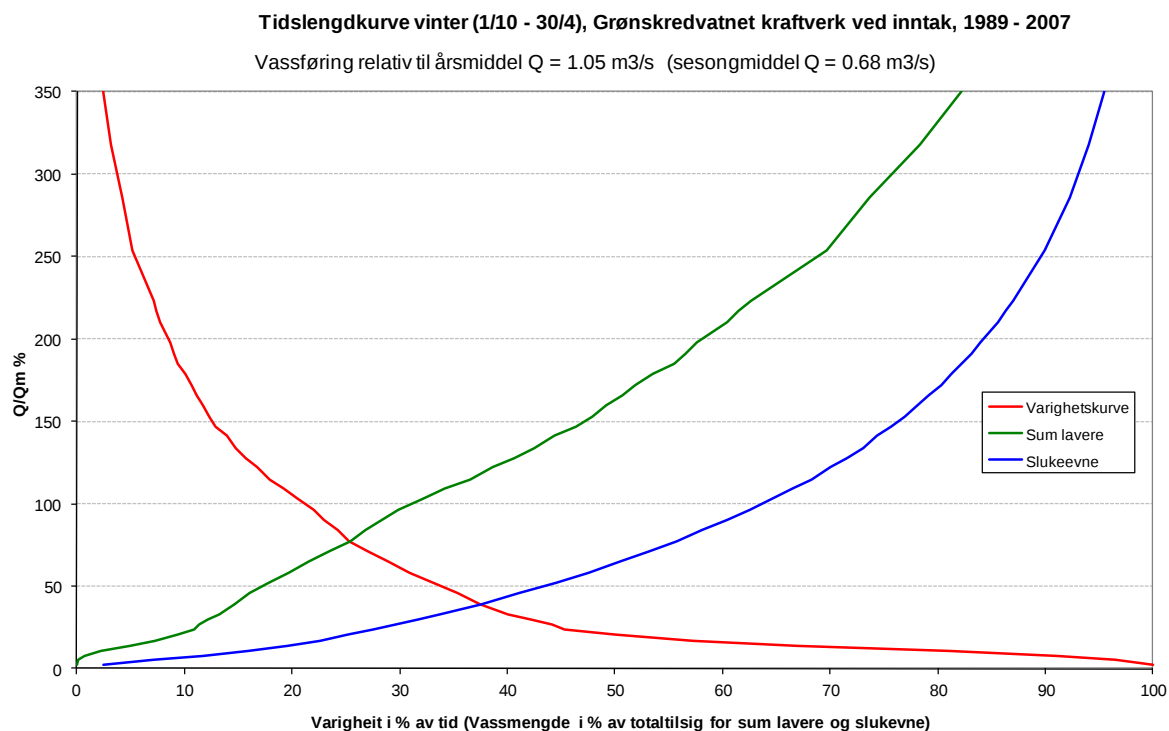
Figur 2 Plott som viser maksimum, minimum og middel vassføringar (døgndata). Figuren viser vassføring frå heile feltet, inkl. overføringa av Vatn 731.



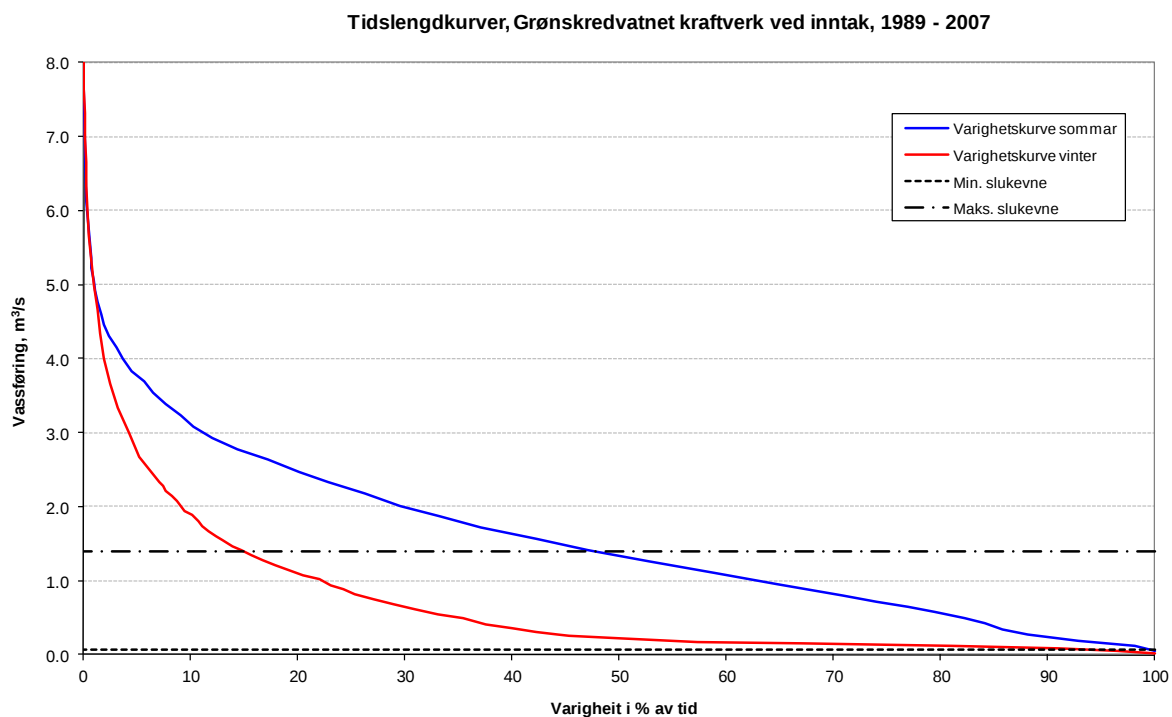
Figur 3 Plott som viser variasjon i vassføring frå år til år. Figuren viser vassføring frå heile feltet, inkl. overføringa av Vatn 731.



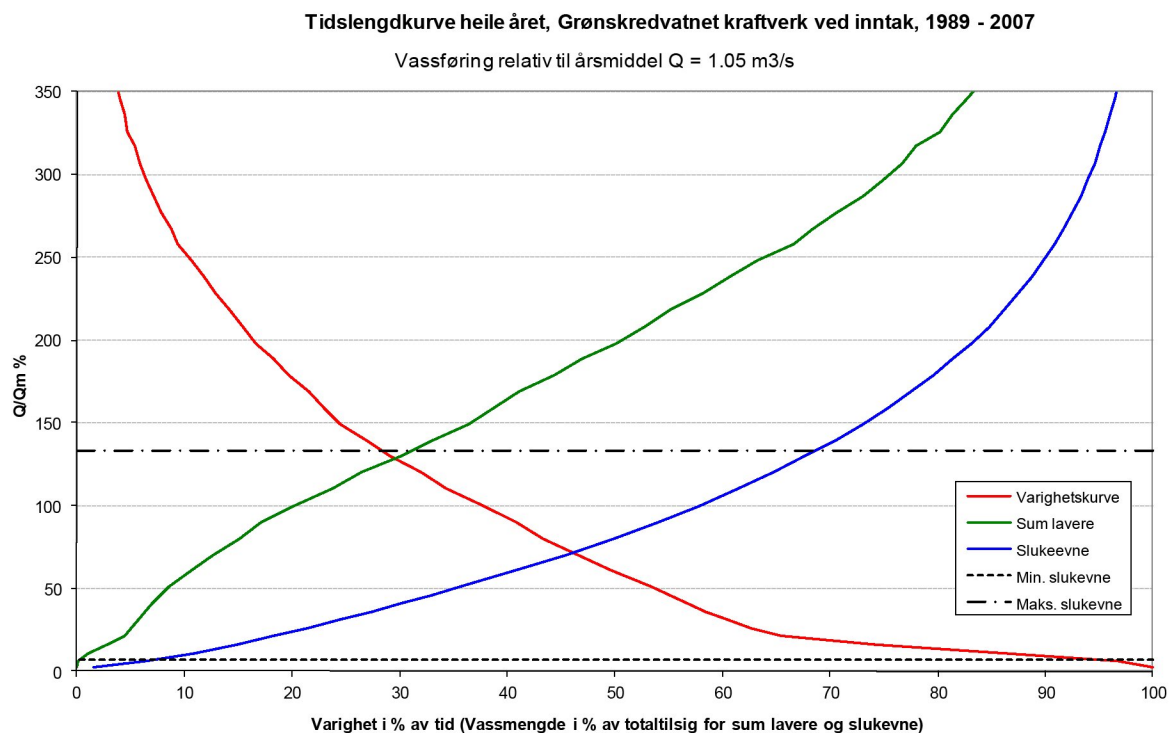
Figur 4 Tidslengdkurve, kurve for flomtap og kurve for tap av vatn i lågvatn perioden, for sommersesongen (1/5 – 30/9). Figuren viser vassføring frå heile feltet, inkl. overføringa av Vatn 731.



Figur 5 Tidslengdkurve, kurve for flomtap og kurve for tap av vatn i lågvatn perioden, for vintersesongen (1/10 – 30/4). Figuren viser vassføring frå heile feltet, inkl. overføringa av Vatn 731.



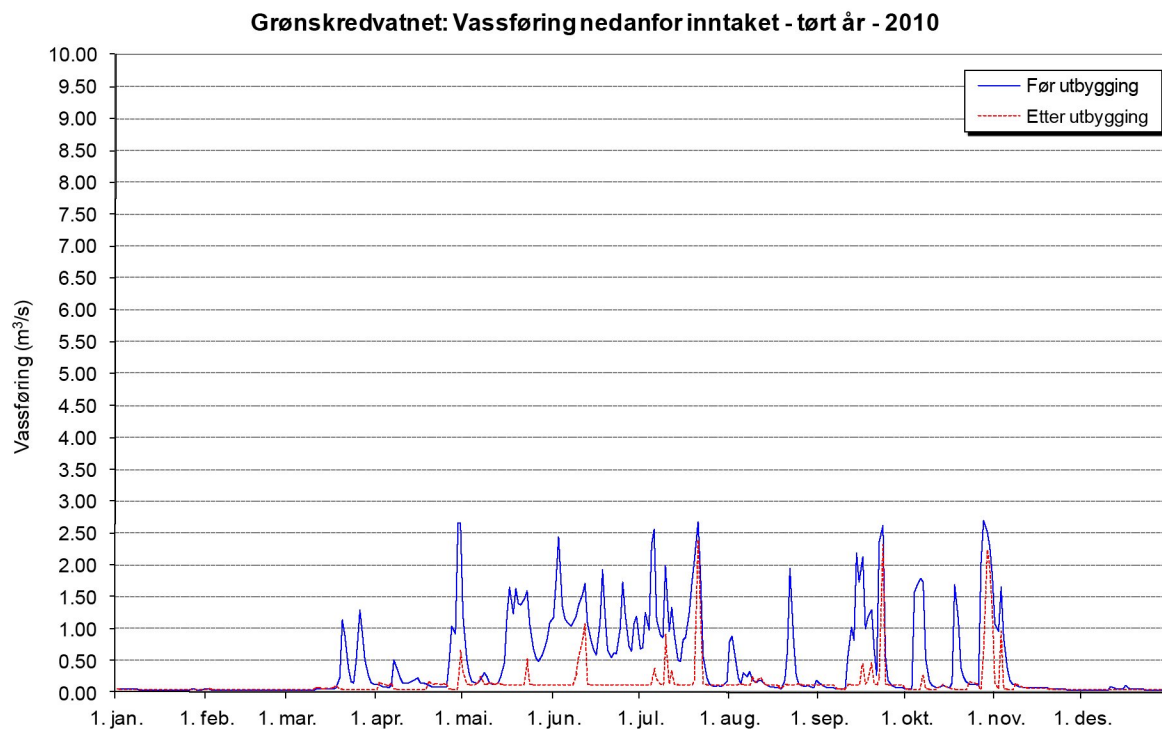
Figur 6 Tidslengdkurve, minste og største slukeevne (sesong). Figuren viser vassføring frå heile feltet, inkl. overføringa av Vatn 731.



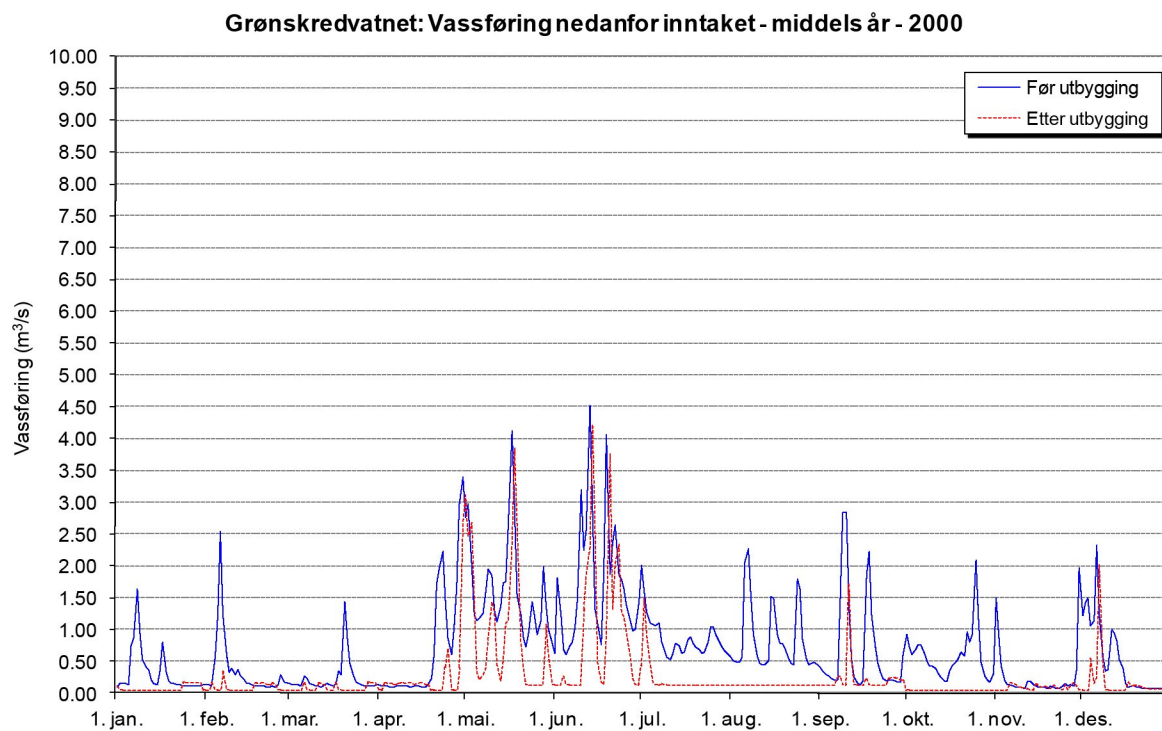
Figur 7 Tidslengdkurve for heile året, minste og største slukeevne. Figuren viser vassføring frå heile feltet, inkl. overføringa av Vatn 731.

Vassføringsforhold i Grønskredelva nedanfor inntaket

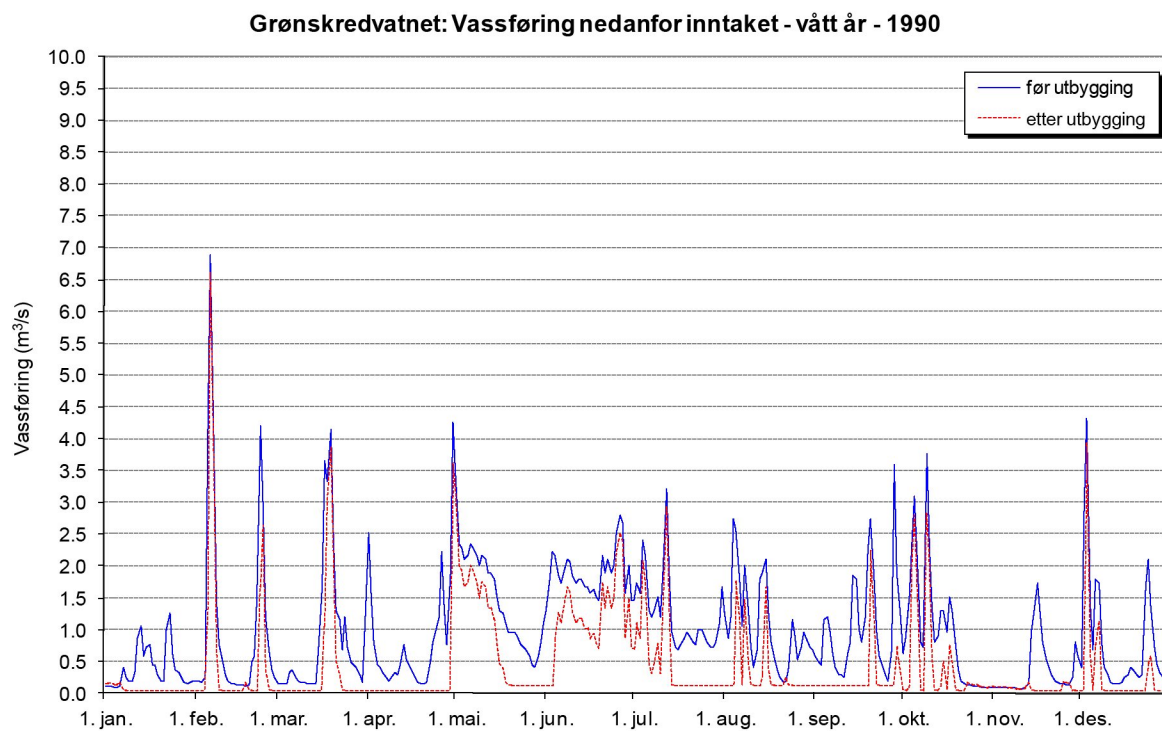
Vassføringa før representerer dagens situasjon, utan overføring av vatn 731. Etter utbygging viser situasjonen med overføring og Grønskredvatnet kraftverk.



Figur 8. Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit tørt (2010) år (før og etter utbygging).

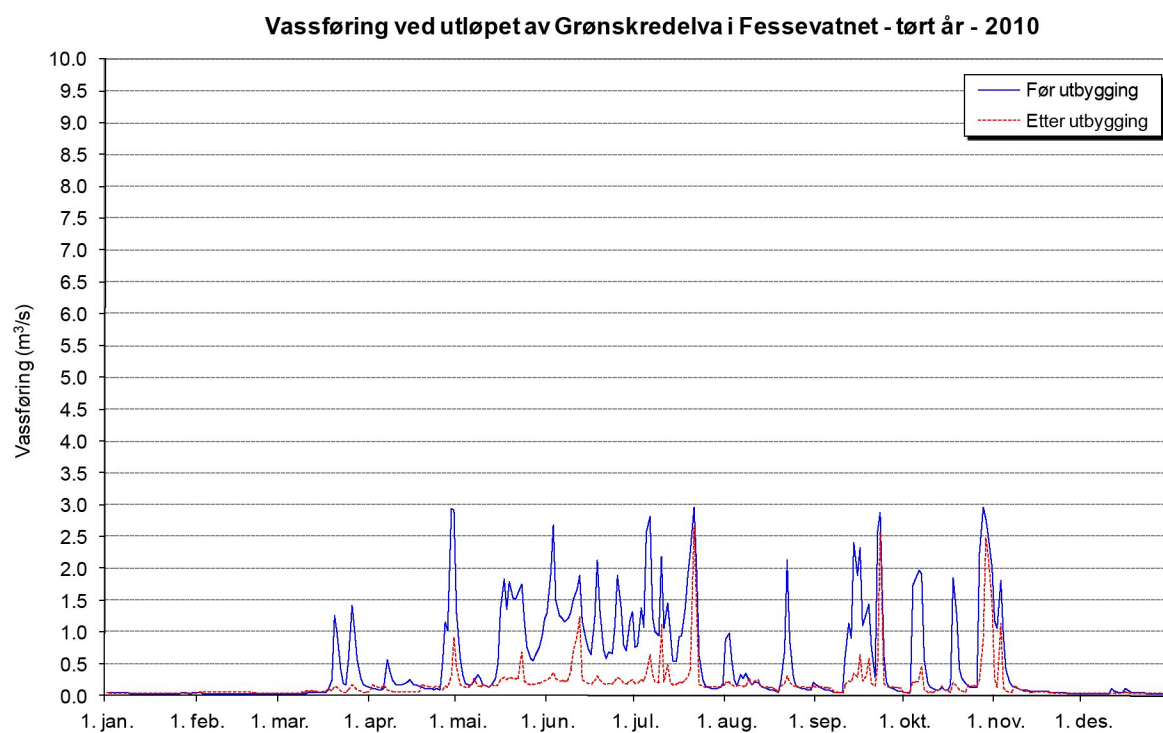


Figur 9. Plott som viser vassføringsvariasjonar i et middels (2000) år (før og etter utbygging).

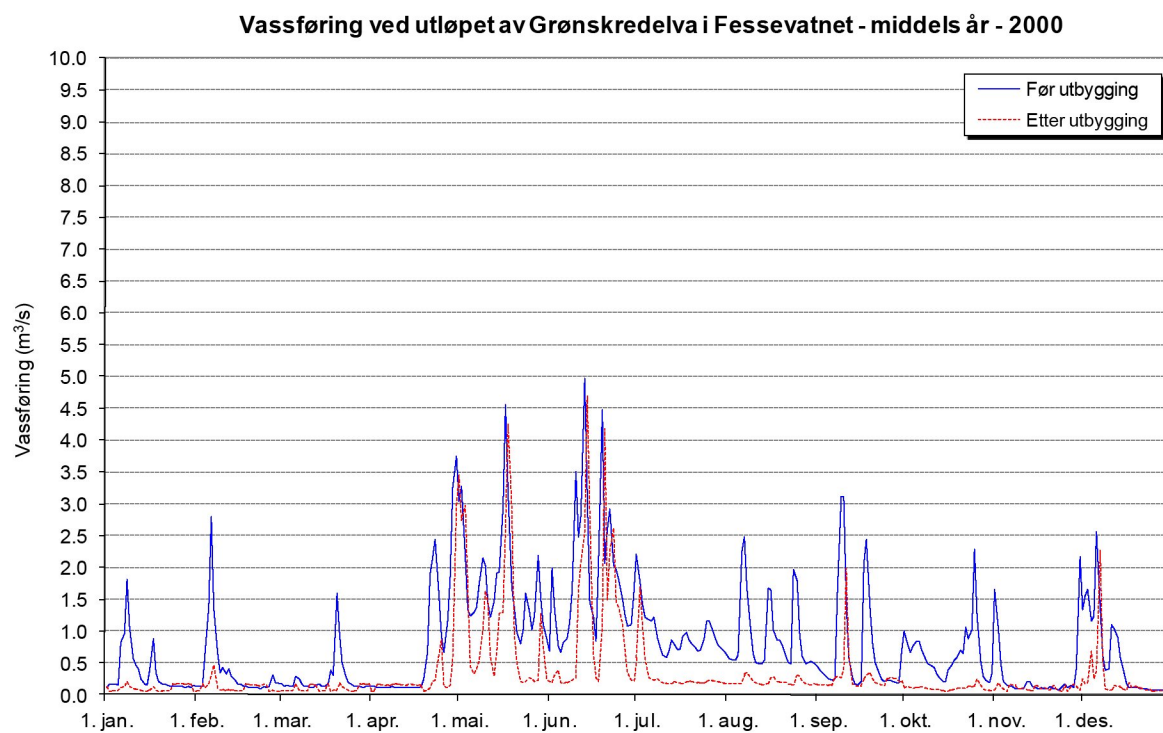


Figur 10. Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit vått (1990) år (før og etter utbygging).

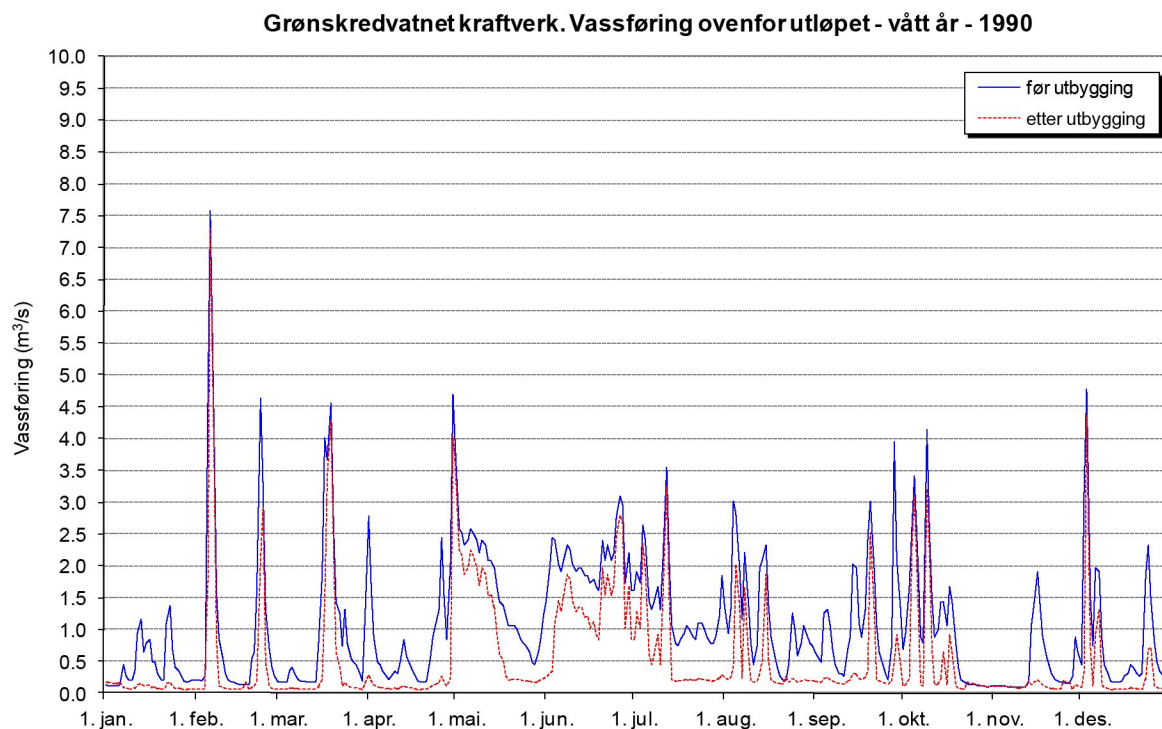
Vassføringsforhold ved utløpet Grønskredelva i Fessevatnet



Figur 11 Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit tørt (2010) år (før og etter utbygging).

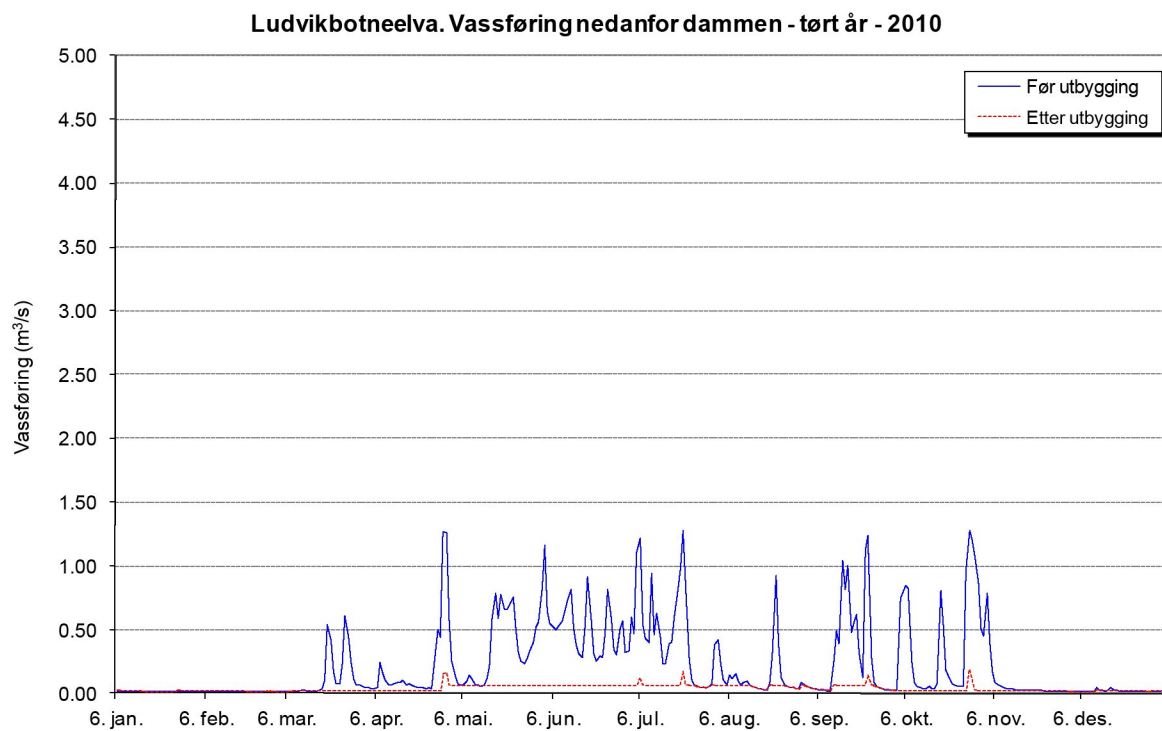


Figur 12 Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit middels (2000) år (før og etter utbygging).

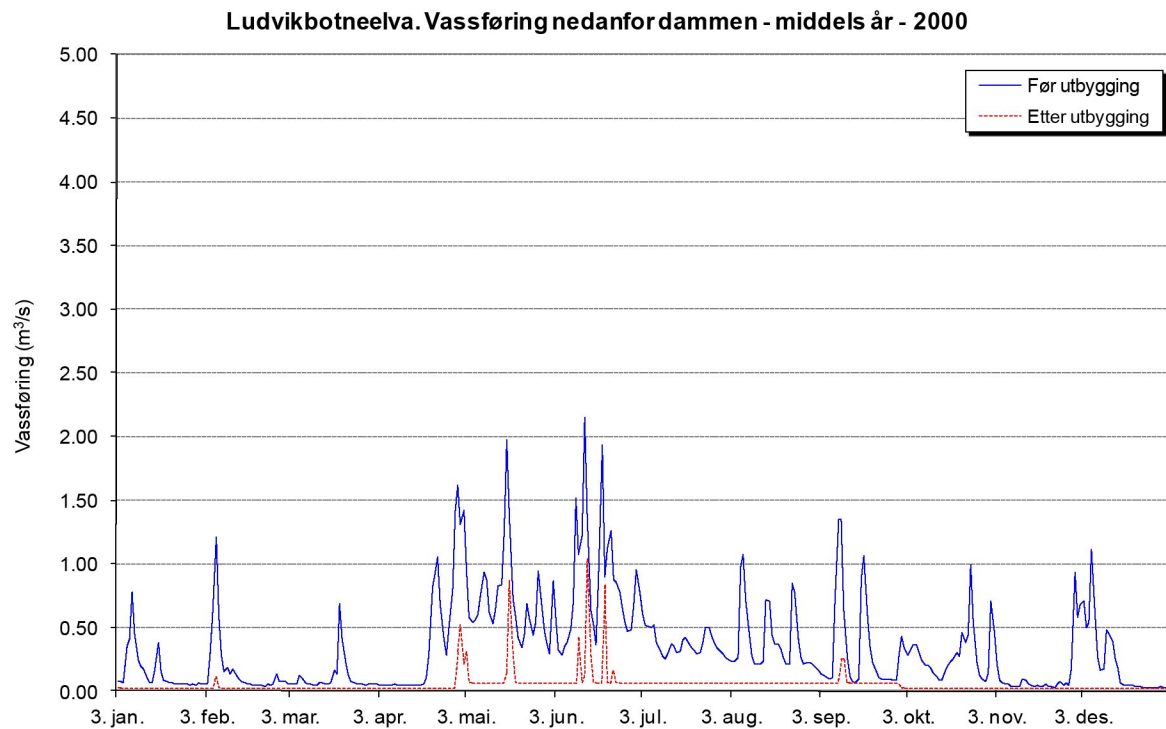


Figur 13 Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit vått (1990) år (før og etter utbygging).

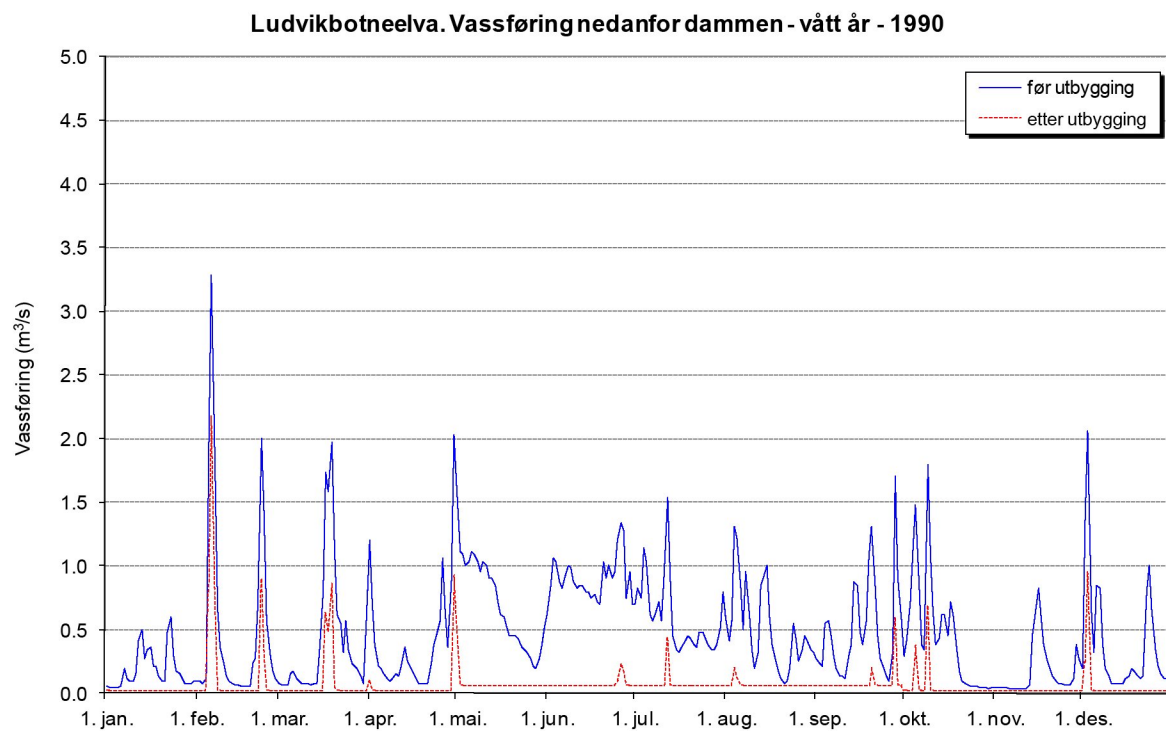
Vassføringsforhold i Ludvikbotneelva



Figur 14 Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit tørt (2010) år (før og etter utbygging).

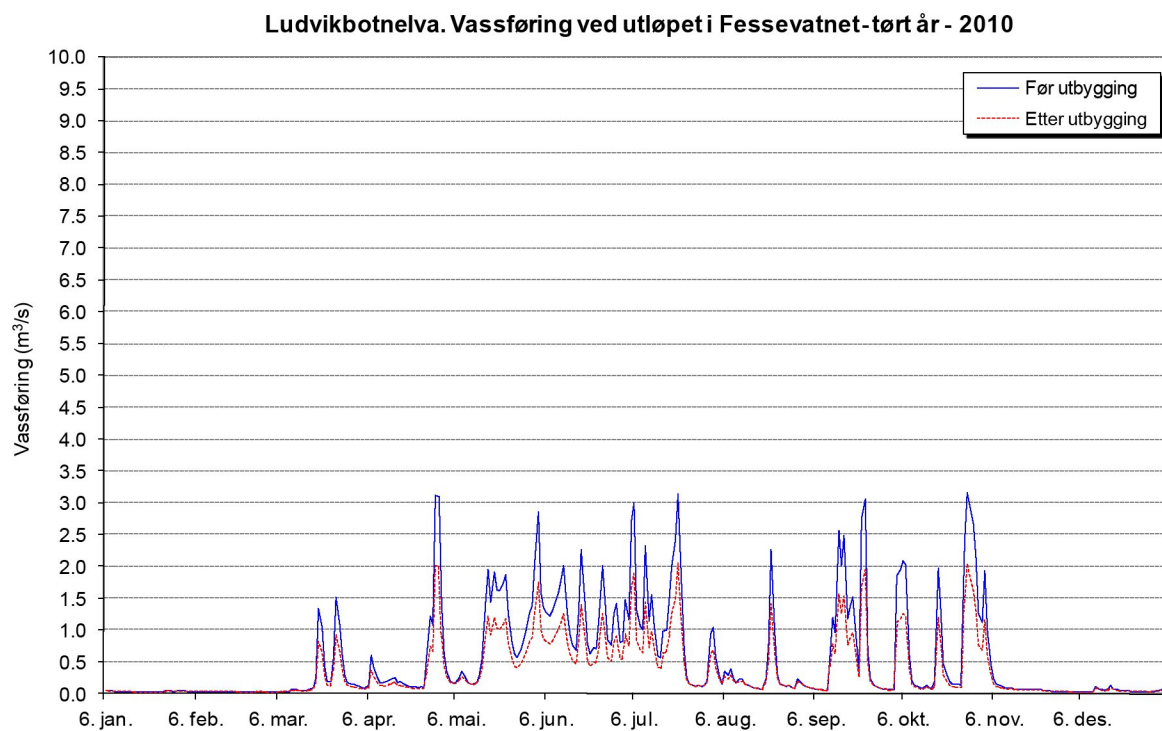


Figur 15 Plott som viser vassføringsvariasjonar i et middels (2000) år (før og etter utbygging).

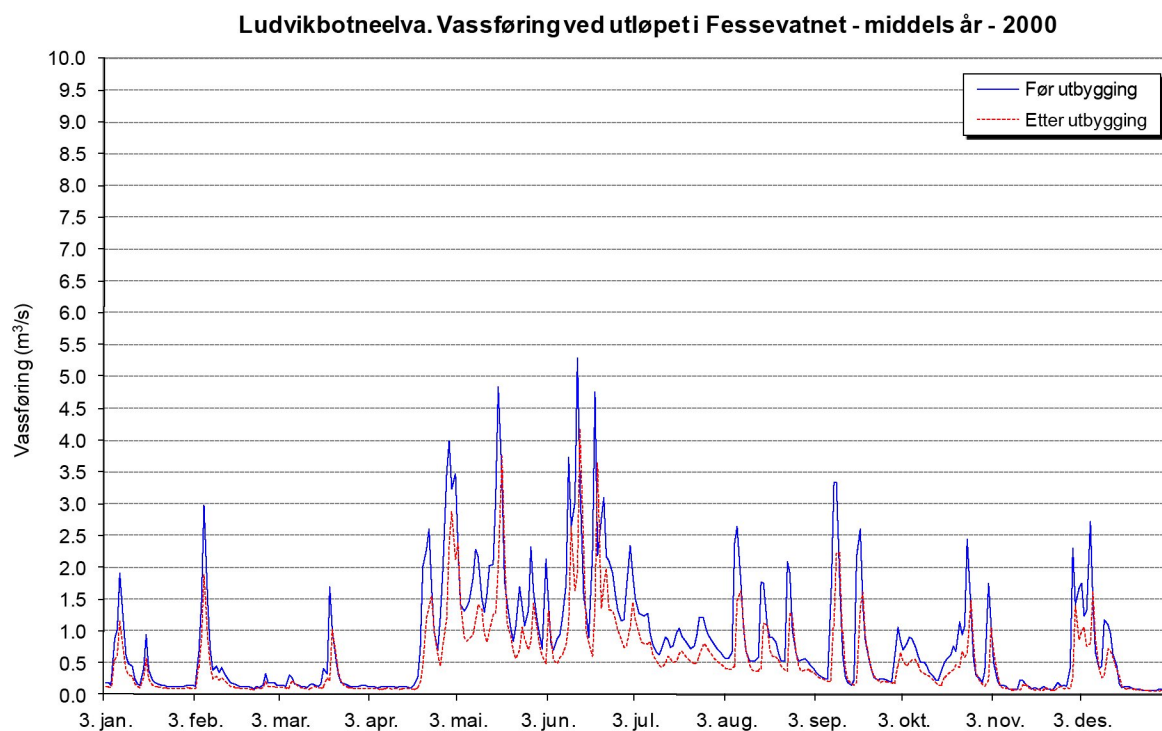


Figur 16 Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit vått (1990) år (før og etter utbygging).

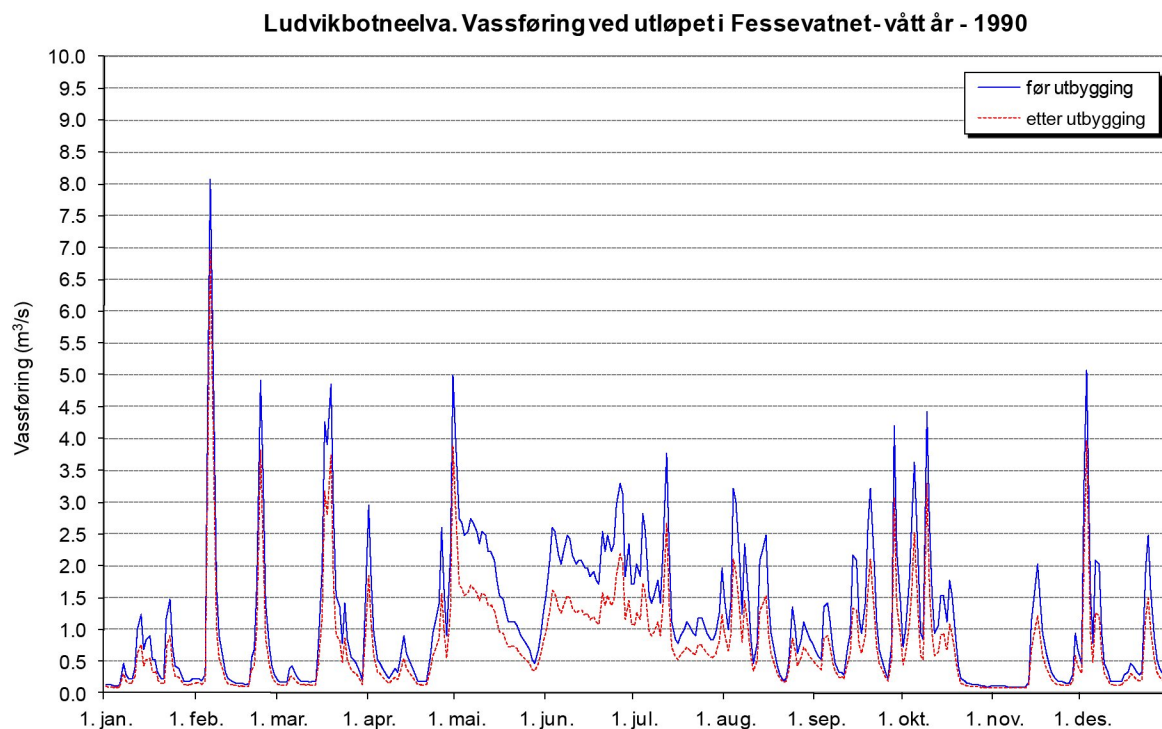
Vassføringsforhold ved utløpet Ludvikbotneelva i Fessevatnet



Figur 17 Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit tørt (2010) år (før og etter utbygging).

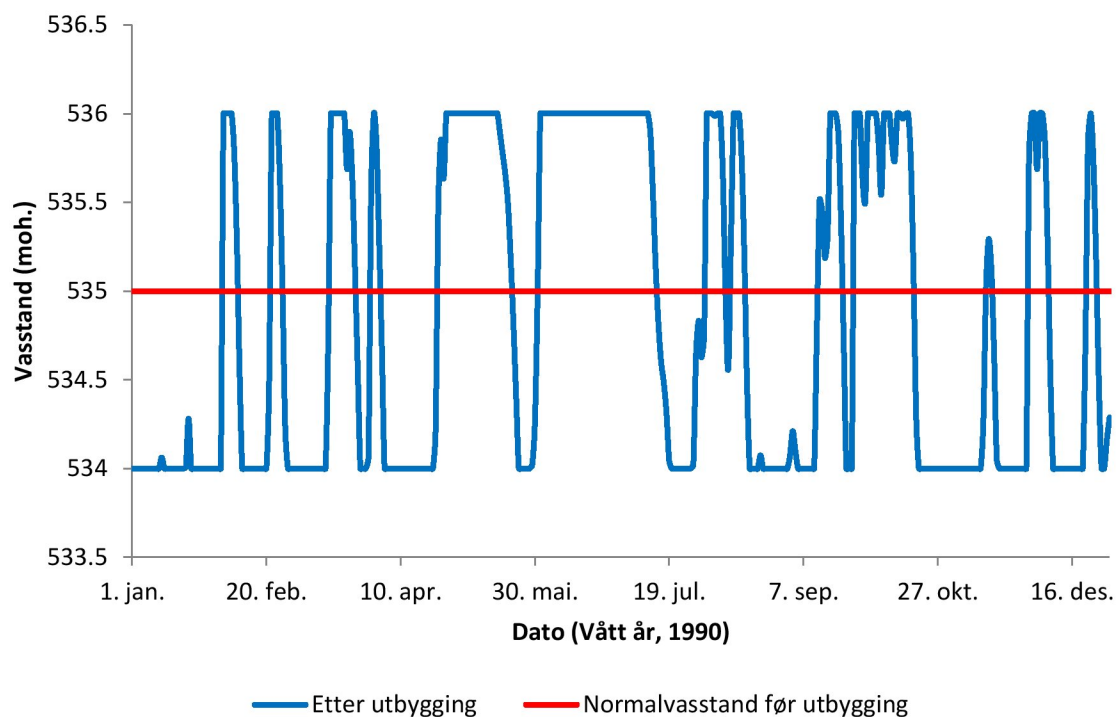


Figur 18 Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit middels (2000) år (før og etter utbygging).

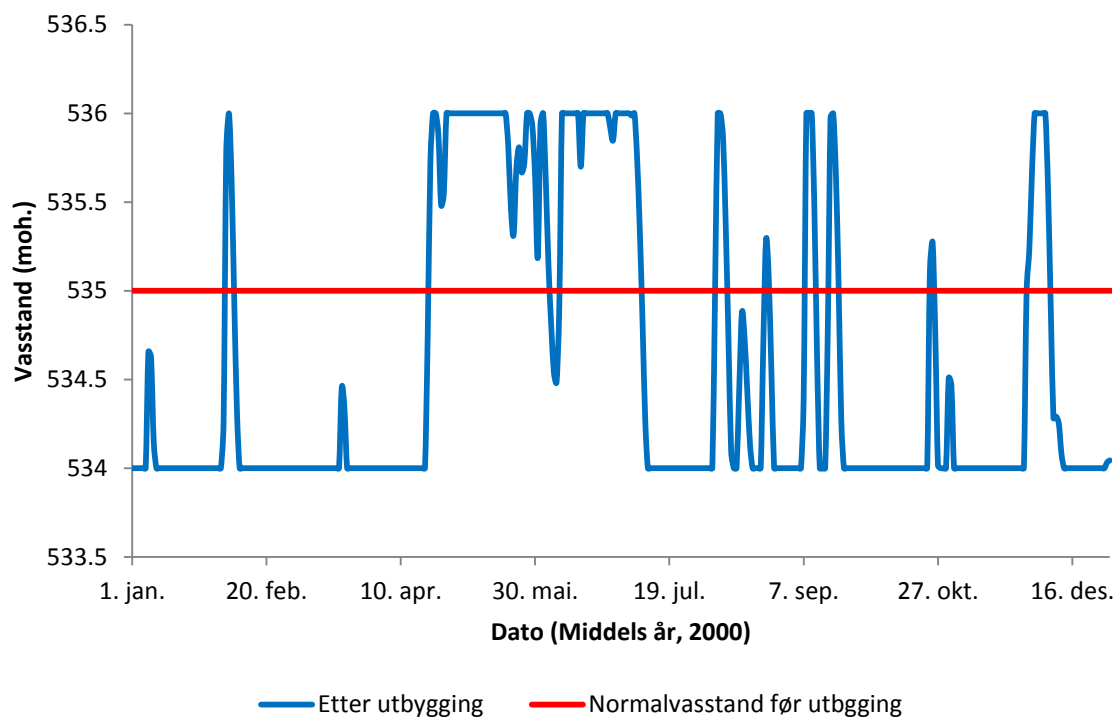


Figur 19 Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit vått (1990) år (før og etter utbygging).

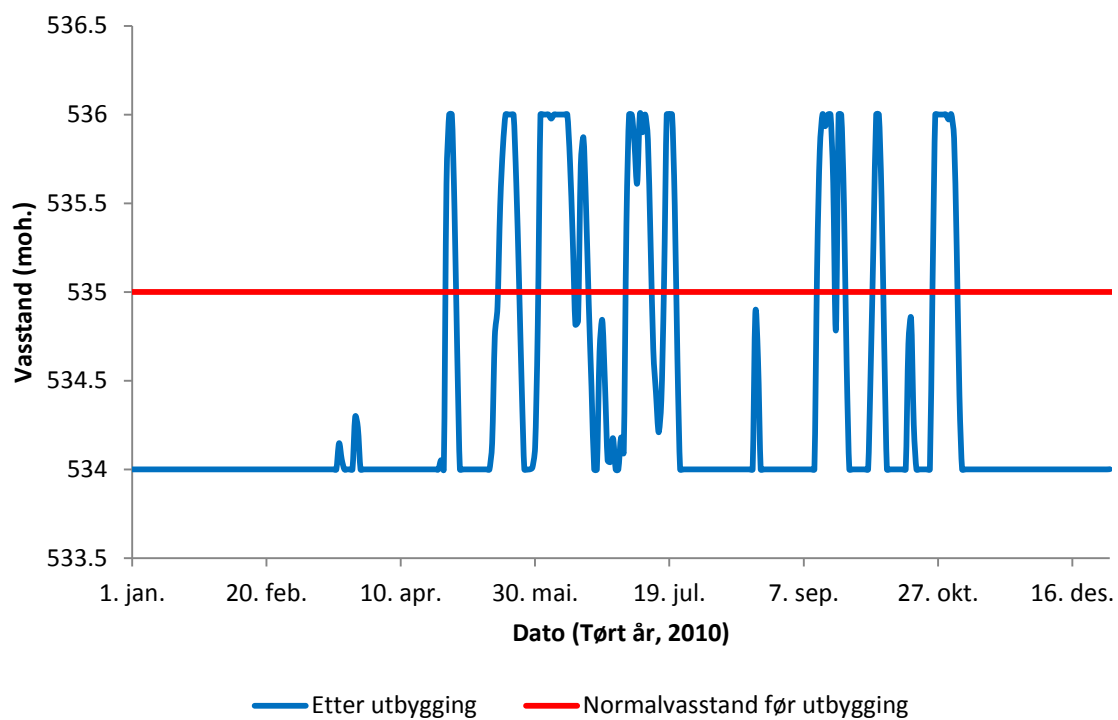
Fyllingskurver for Grønskredvatnet



Figur 20 Vasstandsvariasjonar i Grønskredvatnet i eit vått (1990) år.



Figur 21 Vasstandsvariasjonar i Grønskredvatnet i eit middels (2000) år.



Figur 22 Vasstandsvariasjonar i Grønskredvatnet i eit tørt (2010) år.

VEDLEGG 5:

BILETE FRÅ RÅKA OMRÅDE OG VASSDRAGET



Bilete 1 Grønskredvatnet sett frå inntaket. Kanalisering er vist med gult og inntaksdam med svart. Biletet er teke frå helikopter.



Bilete 2 Inntaksområdet. Biletet er teke frå helikopter.



Bilete 3 Inntaksområdet sett oppstrøms frå bakkenivå.



Bilete 4 Kanalisering i Grønskredvatnet vist med gult. Biletet er teke frå bakkenivå.



Bilete 5 Vatn 731/ Ludvikbotnvatnet (juli 2012). Biletet er teke frå helikopter mot utløpet av vatnet.



Bilete 6 Utløpet av vatn 731/ Ludvikbotnvatn sett frå helikopter.



Bilete 7 Utløpet av Vatn 731/ Ludvikbotnevatnet sett frå bakkenivå. Plasseringa av dammen er markert med den svarte lina.



Bilete 8 Utløp overføringstunnel i naturleg søkk i terrenget. Søkket leiar vatnet til Grønskredvatnet.



Bilete 9 Utslaget frå overføringstunnellen frå Vatn 731 er markert med ei raud pil.



Bilete 10 Planlagd deponi for massar frå overføringstunnellen er markert med blått. Utslaget er markert med ei raud pil.



Bilete 11 Storevika. Plassering av kraftstasjonen er markert med den svarte pila. Biletet er teke frå helikopter over Storevatnet.



Bilete 12 Storevika til venstre og Grønskredfossen til oppe til høgre. Kraftstasjonsplasseringa er markert med den svarte pila. Biletet er teke frå helikopter.



Bilete 13 Vegtrase gjennom skar. Skaret blir nytta som deponi.



Bilete 14 Planlagd massedeponi. Biletet er teke i nordaustleg retning gjennom skaret som skal fyllast med massar i nordaustleg retning.



Bilete 15 Planlagd massedeponi. Bilete er teke i nordastleg retning gjennom skaret.



Bilete 16 Eksisterande drifteveg/planering ved massedeponi. Vegen er planlagd opprusting i samband med veg til kraftstasjonen. Biletet er tatt i nordaustleg retning.



Bilete 17 Eksisterande drifteveg/planering ved massedeponi. Biletet er teke i sørvestleg retning, retning utløpet av Hestedalselva i Litlevatnet.



Bilete 18 Planlagd trase for veg frå slutten av eksisterande veg langs Litlevatnet og fram til kraftstasjonstomta. Eksisterande veg (vist på Bilete 14 og 15) er til høgre for biletet.



Bilete 19 Siste del av vegen langs Litlevatnet. Endepunktet er markert med den raude pila.



Bilete 16 Veg langs Norddalselva. Biletet er teke i retning mot Litevatnet.

VEDLEGG 6:

BILETE AV GRØNSKREDFOSSEN
VED ULIKE VASSFØRINGAR

BILETE AV FESSENE
VED ULIKE VASSFØRINGAR

Grønskredfossen

NB: dato på bileta er 1 dag feil.



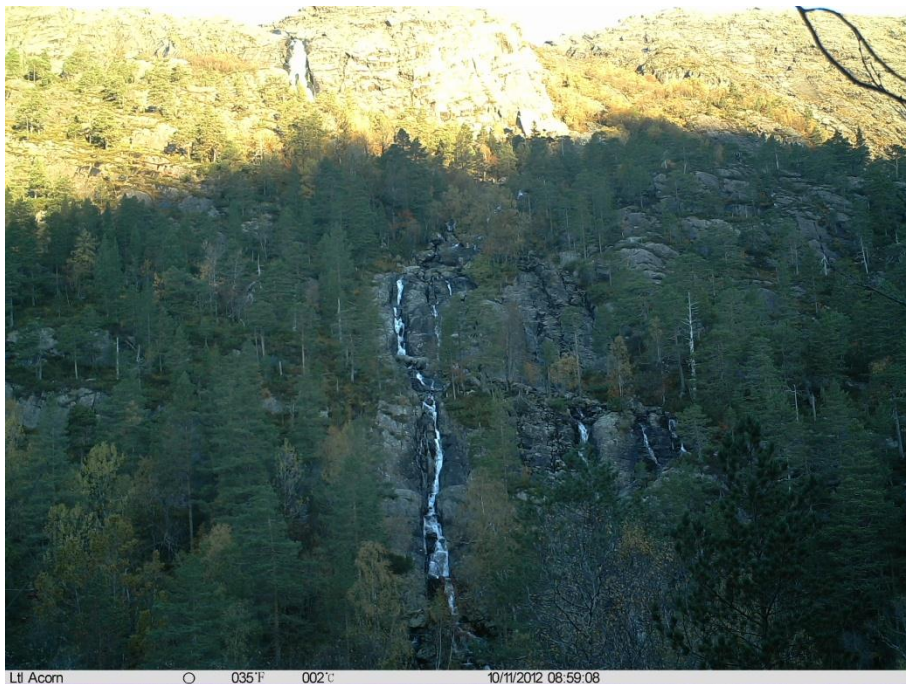
Figur 1 17.10.2012, vassføring ca. $0,05 \text{ m}^3/\text{s}$, minste observerte vassføring, tilsvarende om lag planlagt minstevassføring om vinteren



Figur 2 Vassføring ca. $0,12 \text{ m}^3/\text{s}$, tilsvarende om lag planlagt minstevassføring om sommaren



Figur 3 13.10.2012, vassføring ca. $0,12 \text{ m}^3/\text{s}$, tilsvarer omlag planlagt minstevassføring om sommaren



Figur 4 10.10.2012, vassføring ca. $0,28 \text{ m}^3/\text{s}$, tilsvarer om lag middelvassføring dersom kraftverket vert utbygd



Figur 5 10.10.2012, vassføring ca. 0,5 m³/s

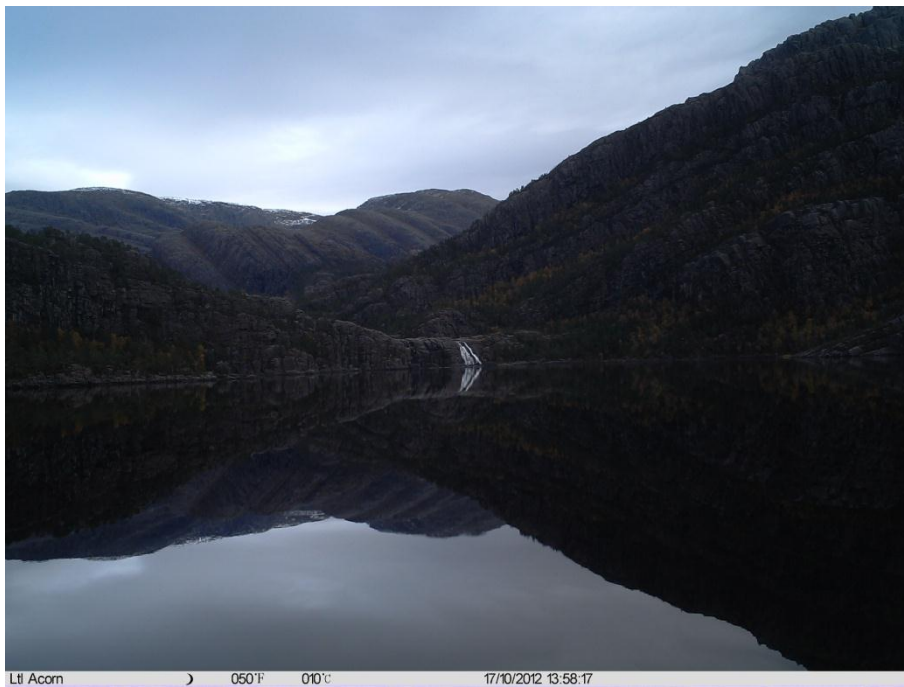


Figur 6 5.10.2012, vassføring ca. 0,71 m³/s, tilsvarer om lag middelvassføring før utbygging

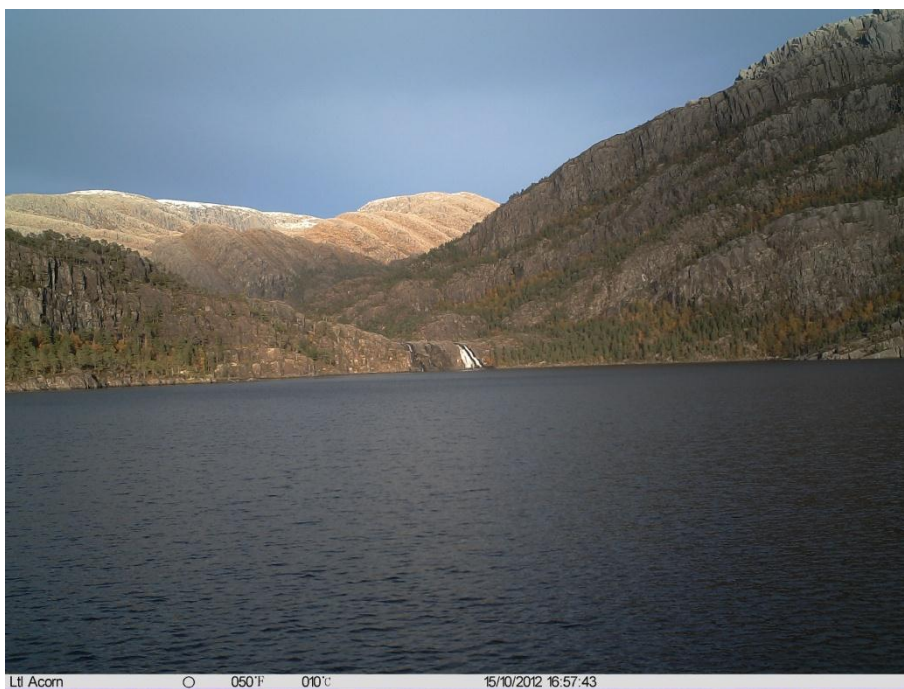


Figur 7 Høgaste observerte vassføring mellom 2 og 3 m³/s

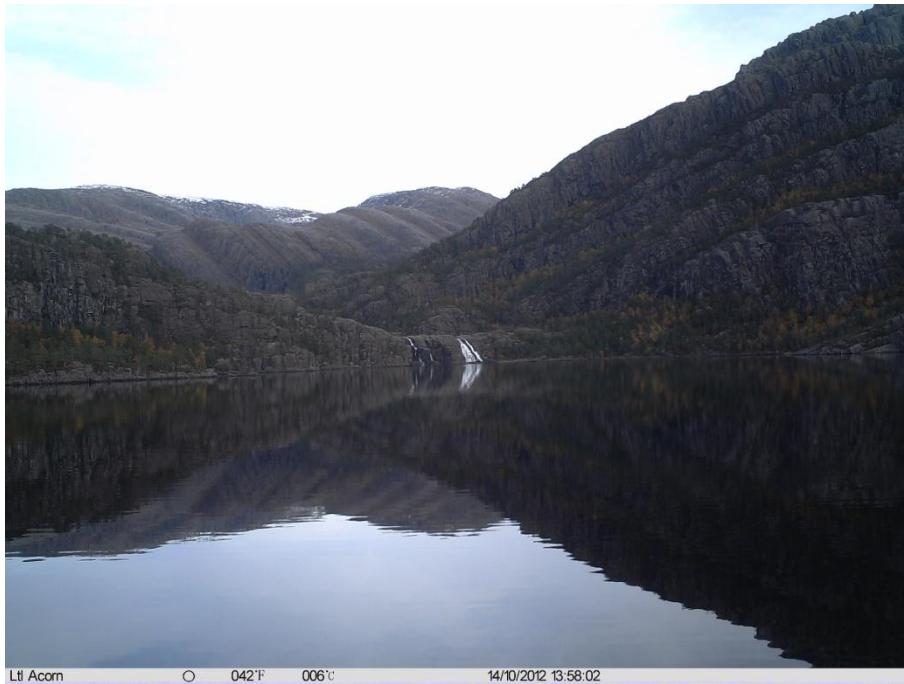
Fessene



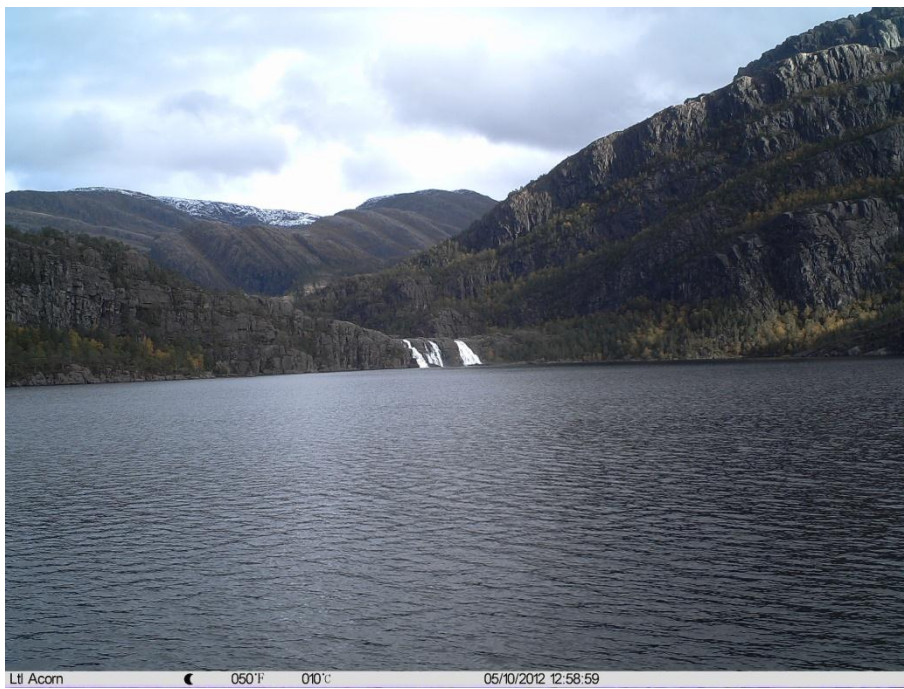
Figur 8 Vassføring ca. 0,24 m³/s, minste observerte vassføring



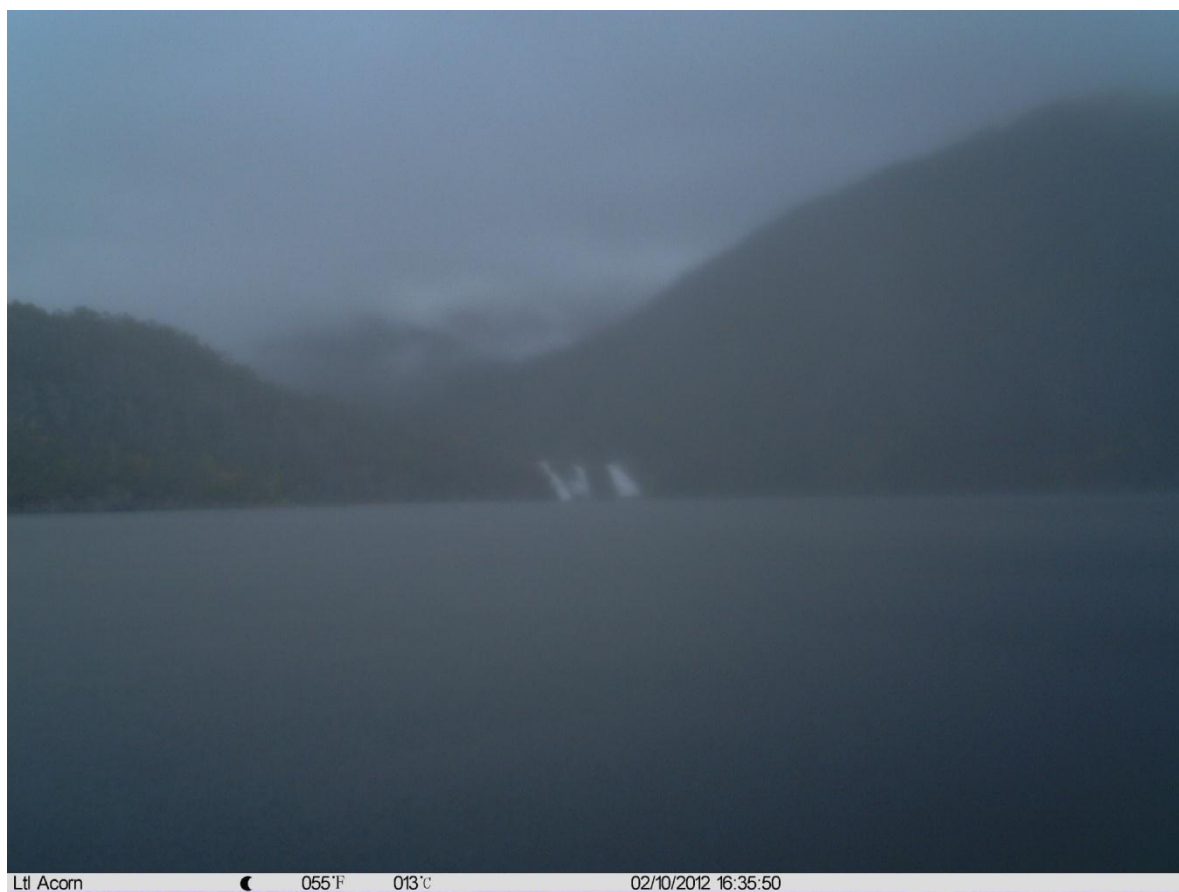
Figur 9 Vassføring ca. 0,29 m³/s, tilsvarer om lag middelvassføring etter planlagd utbygging



Figur 10 Vassføring ca. 0,34 m³/s, tilsvarer om lag dagens middelvassføring



Figur 11 Vassføring ca. 4,2 m³/s



Figur 12 Vassføring ca. $10 \text{ m}^3/\text{s}$, største observerte vassføring

VEDLEGG 7:

OVERSIKT OVER RÅKA GRUNNEIGAR OG RETTSHAVARAR

Råka grunneigarar og rettshavarar:

Gnr	Bnr	Eigar
75	1	Arild Nordal
75	2	Jostein Eikevik
75	3	Martin Olav Anton Nordal
75	4	Sverre Nordal
75	5	Magnar Ove Nordal
75	6	Per Oddvar Nordal
75	12	SFE Produksjon AS
75	19	Svelgen Kraft AS
75	21	Svelgen Kraft AS
76	1	Rune Olav Arne Solheim
76	2	Sigbjørn Solheim
76	3	Sigbjørn Solheim
76	4	Magnar Solheim
76	5	Ståle Ottar Solheim
76	6	Toralt Otnes
76	7	Atle Sølve Solheim
76	8	SFE Produksjon AS
76	44	Svelgen Kraft AS

VEDLEGG 8:

BREV FRÅ LOKALT E-VERK/OMRÅDEKONSESJONÆR OM
NETTILKNYTING

KART SOM VISER JORDKABEL OG PÅKOPLINGSPUNKT



SFE Produksjon AS
v. Ivar Oppheim

Kraftutbygging i Norddalsvassdraget - nettilhøve

Vi viser til Dykkar spørsmål om nettsituasjonen for tilkopling av 18-23MW ny produksjon i Norddalsvassdraget.

Ei kraftutbygging av eit slikt omfang vil krevje tiltak i nettet:

- Sentralnettet må styrkast. 420KV Ørskog-Sogndal er venta ferdig ved utgangen av 2015
- Regionalnettet: Transformeringskapasiteten i Grov må aukast. Ny 30-50MVA trafo 66/22kV evt. 132/22kV.
- Distribusjonsnettet: Det må byggast ny kraftig 22kV leidning frå Grov til Norddal. Linekvadrat må vurderast når utbyggingsomfang er kjend. 22kV koblingsanlegg på Grov bør utvidast med eit nytt effektbrytarfelt.

Kostnad for tiltak i S- og R-nett er ikkje kalkulert.

Kostnad for forsterking av D-nettet er kalkulert til 17,8 Mkr. SFE Nett sin andel av investeringskostnadene vil vere noverdien av det ein sparar i framtidige reinvesteringar, kalkyla tilseier eit frådrag på 2,5Mkr for sparte reinvesteringar. Dette gjev eit anleggsbidrag for kraftverka på 15,3Mkr. Avgreiningar frå gjennomgåande 22 kV linje til kraftverka vil vere utbygger sine anlegg og er ikkje med SFE Nett si kalkyle.

NB! Dei kalkulte kostnadane er foreløpige og ikkje bindande for SFE Nett

Bygging av kraftverk må ikkje starte før det er oppretta nettilkoplingsavtale mellom SFE Nett og utbygger.

Håpar dette kan vere opplysende for Dykk i handsaminga av konsesjonssøknadene.

Med helsing
SFE NETT AS

(sign)
Kristen Skrivarvik
Nettplanleggar

Vedlegg: Notat, Dok. nr: 1175210 Rev: 1, Tittel: Nettutvikling Norddalsfjorden - kraftutbygging Norddalsvassdraget

Sogn og Fjordane Energi AS

Bukta, 6823 Sandane

Telefon: 57 88 47 00

Telefaks: 57 88 47 01

Kundesenter: 57 88 47 47

E-post: post@sfe.no

Heimeside: www.sfe.no

Org. nr.: 984 882 092

Bankkonto: 8580.13.92356

SFE Nett AS

Org. nr.: 984 882 114

Bankkonto 8580.13.93093

Besøksadr. Hamregata 1, Florø

SFE Produksjon AS

Org. nr.: 984 882 106

Bankkonto 8580.13.93069

SFE Kraft AS

Org. nr.: 984 882 076

Bankkonto 8580.13.93662

Svelgen Kraft AS

Telefon: 57 79 61 00

Org. nr.: 986 530 649

Bankkonto: 8580.13.93182

Besøksadr.: Svelgen