

NVE – Konsesjonsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

17.09.2019

Søknad om endring av vilkår for uttak grunnvann ved grunnvannsverk ved Lakseelva i Kviby, Alta kommune i Finnmark fylke.

Alta kommune ønsker å øke uttaket av grunnvann med 113 m³/døgn fra grunnvannsverket ved Lakseelva i Kviby, i Alta kommune i Finnmark fylke, og søker herved om følgende omgjøring av konsesjon:

Jf. vannressursloven, § 28, omgjøring av konsesjoner:

Omgjøring av konsesjon for uttak av grunnvann til drikkevann, fra 105 m³/døgn til totalt 218 m³/døgn.

Nødvendige opplysninger om tiltaket fremgår av vedlegg:

- Melding om konsesjonspliktavurdering
- Konsesjonssøknad
- Gjeldene konsesjon

Med vennlig hilsen

Tommy Johansen

Fagansvarlig vann, Alta kommune
Tommy.Johansen@alta.kommune.no

Alta kommune
Postboks 1403
9506 Alta

Kontaktperson konsulent: Kristian Sjøberg, Rambøll Vann Alta, kristian.sjoberg@ramboll.no

Melding om konsesjonspliktavurdering i forbindelse med utvidelse av konsesjon for grunnvannsverk ved Lakseelva i Kviby, Alta kommune i Finnmark fylke

Meldingen gjelder utvidelse av konsesjon for uttak av grunnvann fra grunnvannsmagasin i løsmasser, tilknyttet Lakselva ved Kviby i Alta kommune, Finnmark fylke. Meldingen gjelder vassdragsnummer 213.1A.

Opplysninger om melder

Tiltakshaver:	
Navn: Alta kommune	
Adresse	
Postnummer:	Poststed:
Telefon: 78455000	E-postadresse: postmottak@alta.kommune.no
Kontaktperson tiltakshaver: Tommy Johansen	
Telefon 78445218	E-postadresse: Tommy.Johansen@alta.kommune.no

Informasjon om vassdragstiltaket

I forbindelse med planlagt utbygging av turistanlegg på Årøya, utenfor Kviby i Alta, vil det bli behov for utvidet vannforsyning. Årøya har i dag 11 boliger, 2 gårdsbruk og ca.35 fritidsboliger som i dag er forsynt med vann fra Sleangajohka, via sjøledning over Årøysundet.

Ca. 6km sørøst for Årøya ligger Kviby grunnvannsverk. Vannverket har lever stabilt god vannkvalitet siden det ble satt i drift. En utvidelse av uttaket ved Kviby grunnvannsverk vil kunne betjene fremtidig utbygging på Årøya, og samtidig sikre vannforsyningen for allerede etablert bebyggelse på Årøya.

Utvidelsen vil ikke medføre noen fysiske inngrep i eller i nærheten av elva. Utvidelsen vil kun omfatte utskifting av pumper i allerede etablert grunnvannsbrønner. Sjøledningen over til Årøya kan etableres fra eksisterende vannledning ved Djupvikveien sør for Lakselva.

Alta kommune har i dag konsesjon for uttak av grunnvann fra løsmasseavsetning ved Lakselva i Kviby, på inntil 105m³/døgn, tilsvarende 38 325 m³/år eller 1,2 l/s. Konsesjonen er datert 09.07.2004. Som det fremgår av søknad for gjeldene konsesjon, datert 24.03.2004, har brønnene en kapasitet på 13,3 l/s. Beregninger viser at fremtidig vannbehov for Årøya vil ligge på inntil 50 000 m³/år. Årsforbruket for Kviby var for 2018 på ca. 20 000m³/år, og er ikke forventet å øke nevneverdig i fremtiden.

For å kunne tilfredsstille både fremtidig vannbehov for Årøya, samt gjeldene forbruk i Kviby, er det ønskelig å øke uttaket ved Kviby grunnvannsverk med 41 675m³/år, eller 1,3 l/s. Det samlede uttaket vil da bli på 2,5 l/s, eller 80 000 m³/år.

Det planlegges et høydebasseng på Årøya for å ta unna toppene for maks time vannføring v/maks døgn. Jf, konsesjonssøknad for Kviby vannverk refereres det til NGU, som påpeker at det ikke vil være fare for

saltvannsinntrengning før man evt. tar ut 15-20 l/s. Det maksimale døgnforbruket vil ligge langt lavere enn dette, ca. 5,0 l/s.

Analyser utført i NEVINA, med valgt beregningspunkt for nedbørsfelt noen meter nedstrøms for etablerte grunnvannsbrønner, gir Lakselva et nedslagsfelt på ca. 159 km² og en midlere vannføring på 25,4 l/(s*km²). Alminnelig lavvannføring blir beregnet til 2,2 l/(s*km²), som gir laveste lavvannføring på 350 l/s.

Det påtenkte samlede vannuttaket fra grunnvannskilden i Kviby vil med dette utgjøre ca. 0,71% av minstevannføringen i Lakselva. Beregninger utført med et teoretisk elveprofil som er typisk for Lakselva, viser at et uttak på 5 l/s fra minstevannføringen vil utgjøre 0,5mm i høydeforskjell på vannstand i Lakselva. Det påtenkte samlede uttaket er mindre enn halvparten av dette. Påvirkningen uttaket vil ha på vassdraget vil derfor være neglisjerbar.

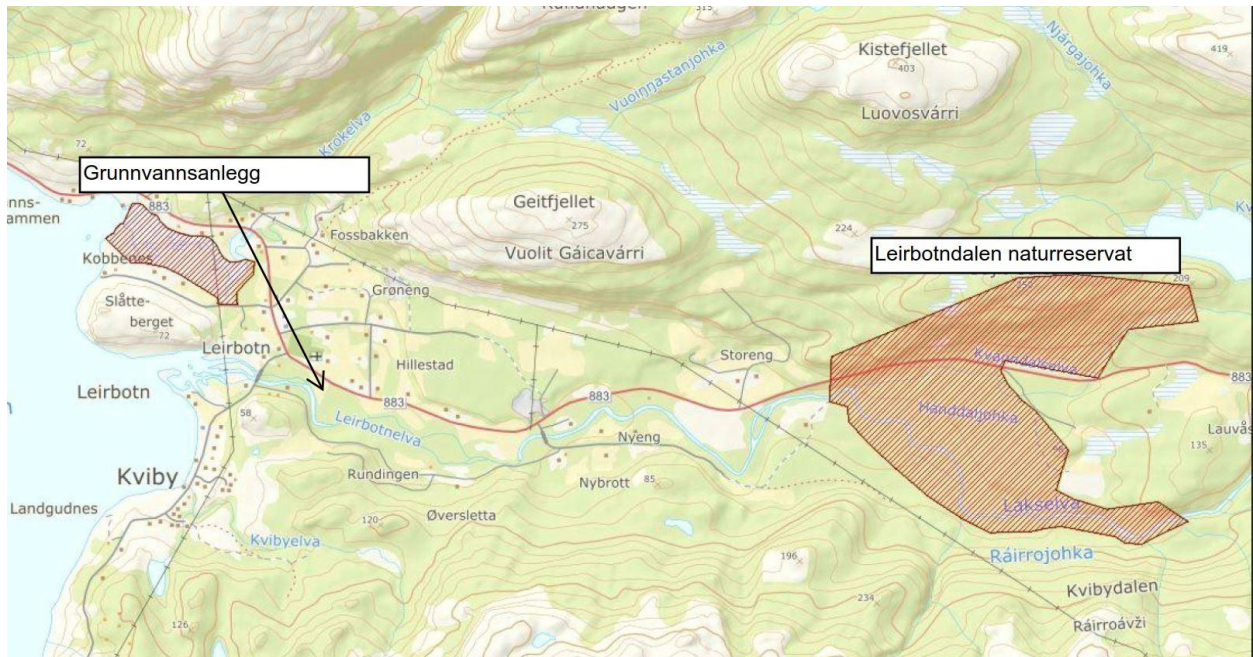
Hoveddata		
TILSIG		
Nedbørsfelt	158,9 km ²	Data fra lavvannskart
Feltets middelavrenning	25,4 l/s/km ²	Data fra lavvannskart
Middelvannføring	4036 l/s	Data fra lavvannskart
Alminnelig lavvannføring	350 l/s	Data fra lavvannskart
Planlagt minstevannføring	>347,8 l/s	Utgjør 0,63%
VANNUTTAK		
Inntak	moh.	Ikke relevant
Avløp	moh.	Ikke relevant
Volum på inntaksmagasin	m ³	Ikke relevant
Lengde på berørt elvestrekning	m	Ikke relevant
Høyde på inntaksdam	m	Ikke relevant
Diameter på rør	mm	Ikke relevant
Antall rørgater	stk.	Ikke relevant
Antall rør	stk.	Ikke relevant
Maksimalt vannuttak(max døgn)	5,0 l/s	
Gjennomsnittlig vannuttak	<2,5 l/s	

Beskrivelse av allmenne interesser og forholdet til offentlige planer og føringer

I og med at vannverket allerede er etablert, vil tiltaket kun omfatte tekniske endringer i selve vannverksbygningen og utskifting av pumper. Etablering av sjøledning over til Årøya kan gjøres fra Djupvikveien sør for Lakselva, fra eksisterende vannledning som er tilknyttet vannverket. Ytterligere uttrekk fra vannverksbygget og kryssinger av Lakselva er dermed ikke nødvendig. Beregninger viser at det påtenkte uttaket er så lite at det ikke vil påvirke naturens mangfold eller allmenne interesser.

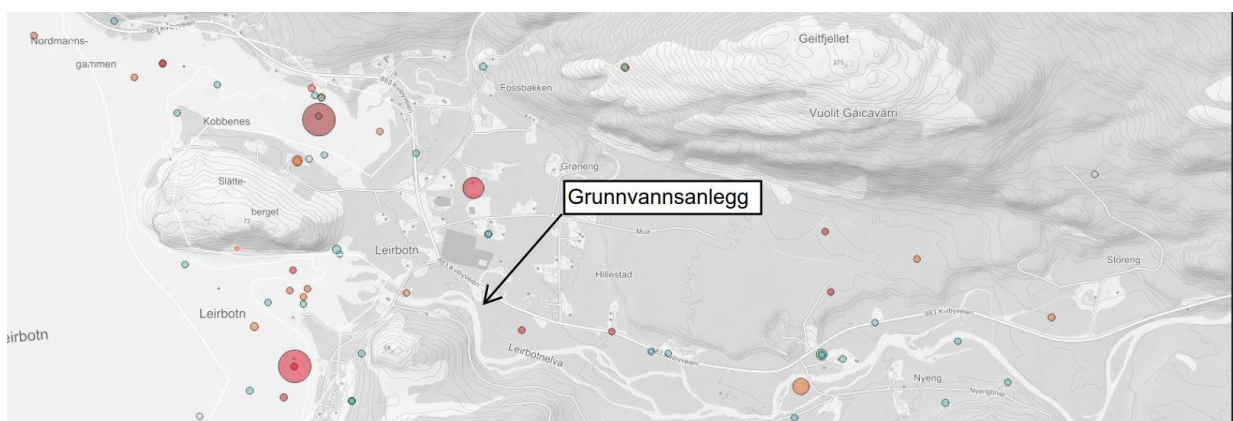
Naturens mangfold

Omtrent midt i mellom Leirbotnvann og utløpet for Lakselva, ligger Leirbotndalen naturreservat. Naturreservatet ligger hovedsakelig på nordsiden av Lakselva, mellom vegen og elva, ovenfor utløpet av Kvandalselva og en kilometer nordover. Området består av et terrasselandskap, der en gråorskog finnes i de lavereliggende partiene. Feltet har ellers et stort antall arter påvist og inngår i verneplan for edelløvsog/rike løvskoger.



Figur 1 Kartutsnitt fra www.miljostatus.no

Artskart i artsdatabanken.no viser observasjoner av rødlistearter området. Observasjonene omhandler stort sett fugler. Det er registrert jevne fangster av både laks og sjørøret i Lakselva, men også tilfeller av sjørøye. Elva er lakseførende i en strekning på ca.5km.



Figur 2 Kartutsnitt fra www.artsdatabanken.no

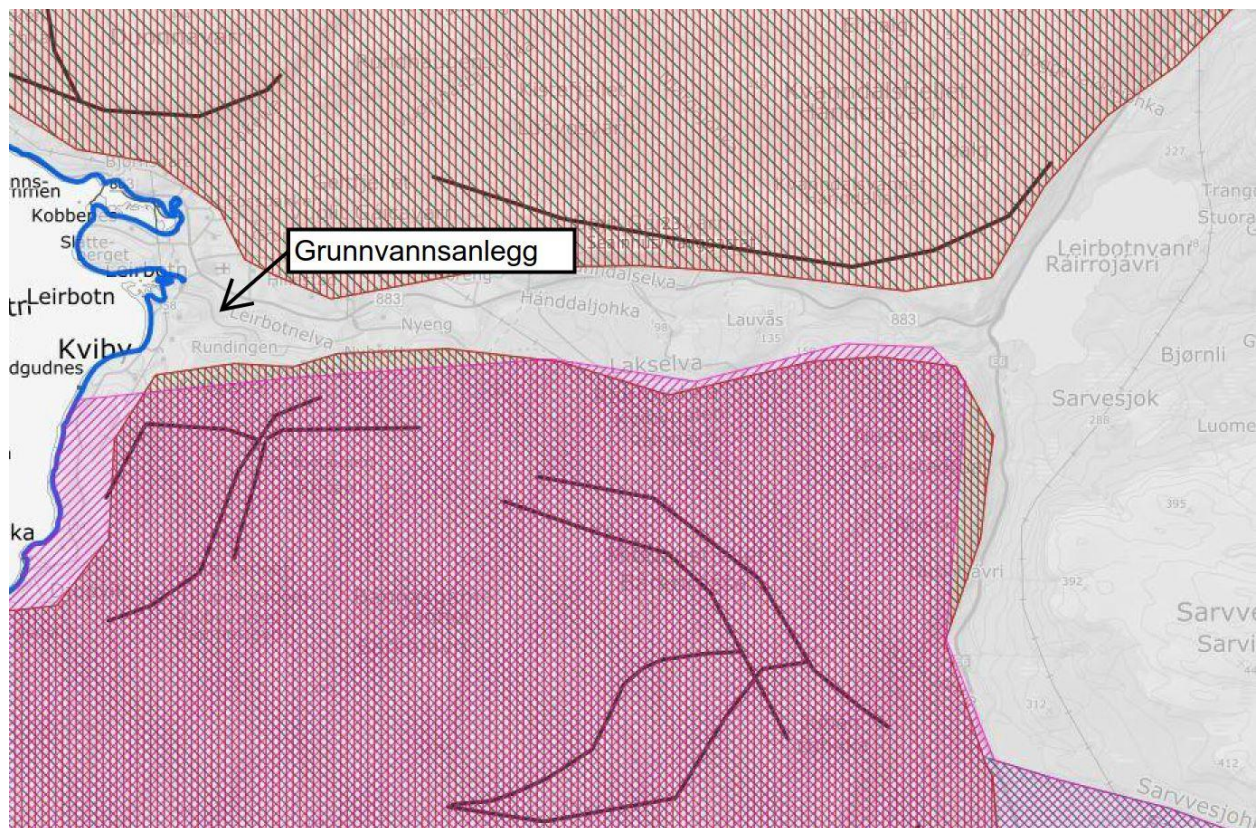
Landskap

Lakselva har sitt utspring ved Leirbotnvann og renner igjennom Leirbotndalen , før den munner ut i sjøen ved Leirbotn 6,5km lenger ned i dalen. Nedbørfeltet er rikt på elver og vann og har sine kilder i de høyereliggende områdene rundt Leirbotnvann. Elvedalen er frodig og småkuppert i de øverste delene, før den blir en mer åpen med en mer typisk deltaavsetning ned mot sjøen.

Brukerinteresser

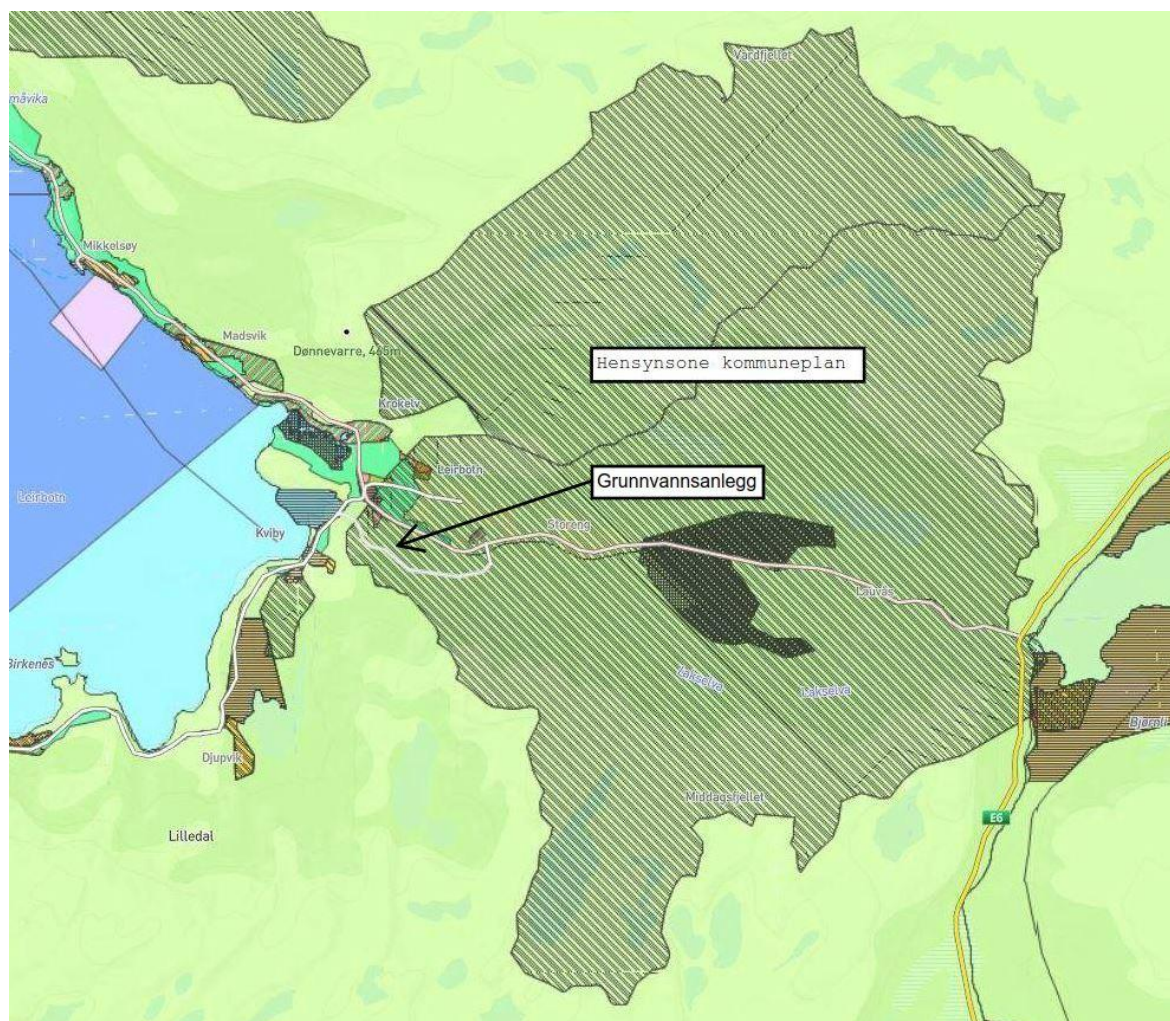
De bosatte områdene knytter seg hovedsakelig til den nederste delen av elvedalen, med noen gårdsbruk lenger opp i dalen. I tillegg benyttes området til jakt og fiske og ellers normal friluftbruk.

Nedslagsfeltet rundt Lakselva er også beite- og trekkområder som inngår i reinbeitedistrikt 23 Seainnus/Nåvggastat.



Figur 3 Reindriftsinteresser. Skravert område omfatter beiteområder. Svarte streker markerer trekkleier.

Grunnvannsverket i Kviby er i dag drikkevannskilde for Kviby, og det er ivarettatt nødvendige sikringssoner rundt anlegget. I tillegg har Alta kommune opprettet en større hensynssone for vassdraget som en del av kommuneplan.



Figur 4 Hensynssone, kommuneplan, kartutsnitt fra www.kommunekart.com

Den planlagte sjøledningen mellom Kviby og Årøya vil ikke komme i konflikt med områder avsatt til akvakultur.



Figur 5 De rosa feltene viser områder i kommuneplan som er avsatt til akvakultur, kartutsnitt fra www.kommunekart.com

Endringen i uttaket fra grunnvannsmagasinet vil ikke ha noen konsekvenser for allmenne interesser.

Kulturminner

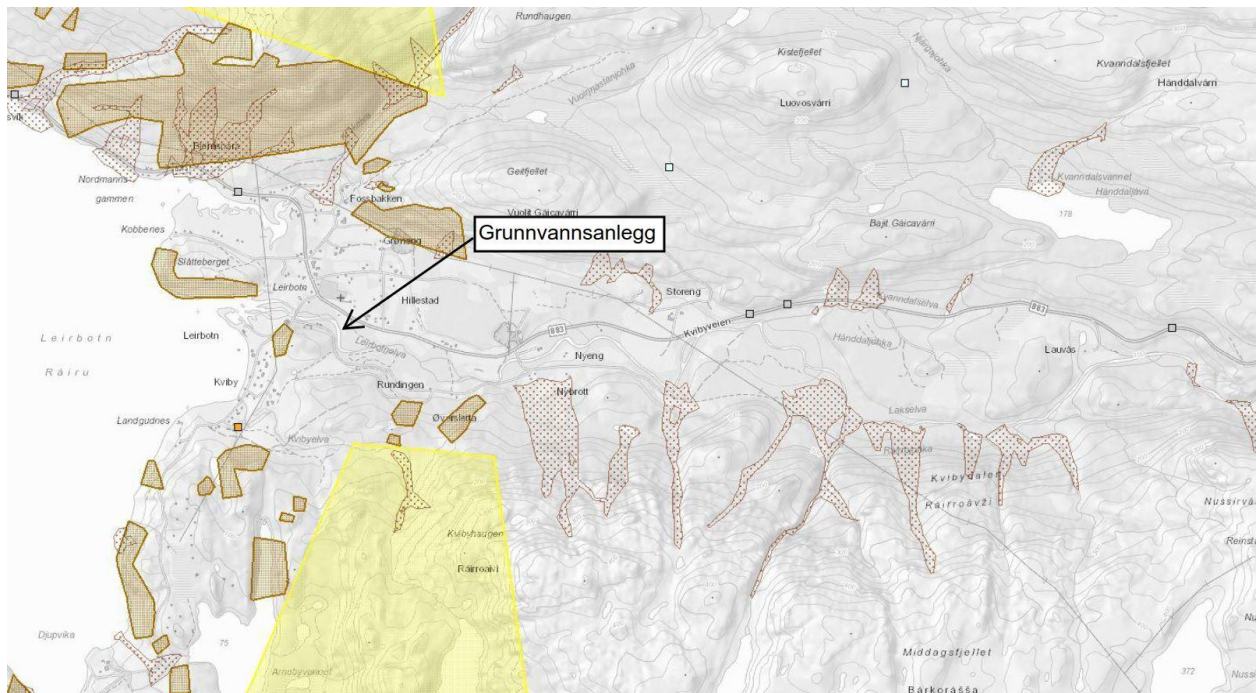
Det er registrert noen kulturminner i området, på både Årøya og i Kviby. Disse vil ikke komme i konflikt med den planlagte sjøledningen.



Figur 6 Oversikt kulturminner med planlagt overføringsledning (riksantikvaren.no)

Skred

Det er kartlagt skredfare i elvedalen, men ikke i tiltaksområdet. Det eneste registrerte skredet som i området er et leirskred som gikk 27.07.2010, sør for Kvibyelva.



Figur 7 Skredsoner hentet fra www.atlas.nve.no, lokasjon for registrert skredhendelse er markert med oransje. De gule områdene er aksomhetsområder for snøskred og steinsprang. De brune områdene beskriver aksomhetsområder for jord- og flomskred.

Offentlige planer og nasjonale føringer

Lakselva inngår i verneplan for vassdrag. Vassdraget har mange elver og vann, der ulike elveløpsformer, botanikk og vannfauna inngår som viktige deler av naturmangfoldet. Videre var vassdragets store betydning som gyte- og oppvekststed for laks og sjørøye tungtveiende årsaker ved vernevedtaket fra 1980.

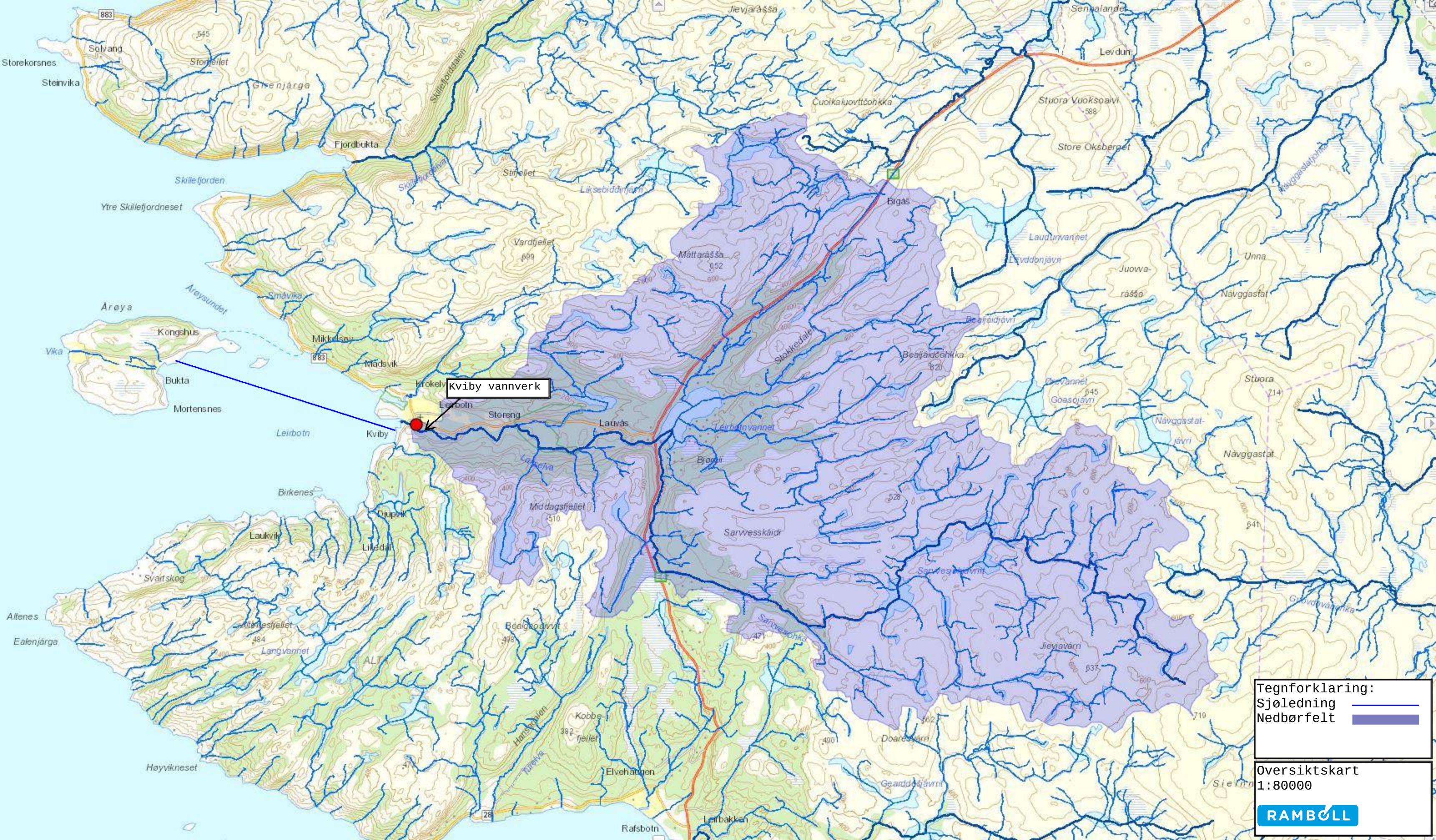
Den østre halvdelen av nedbørsfeltet ligger i klassifisert inngrepsfri natur (INON).

Dam

Det planlegges ikke utbygging av dam for dette tiltaket.

Vedlegg

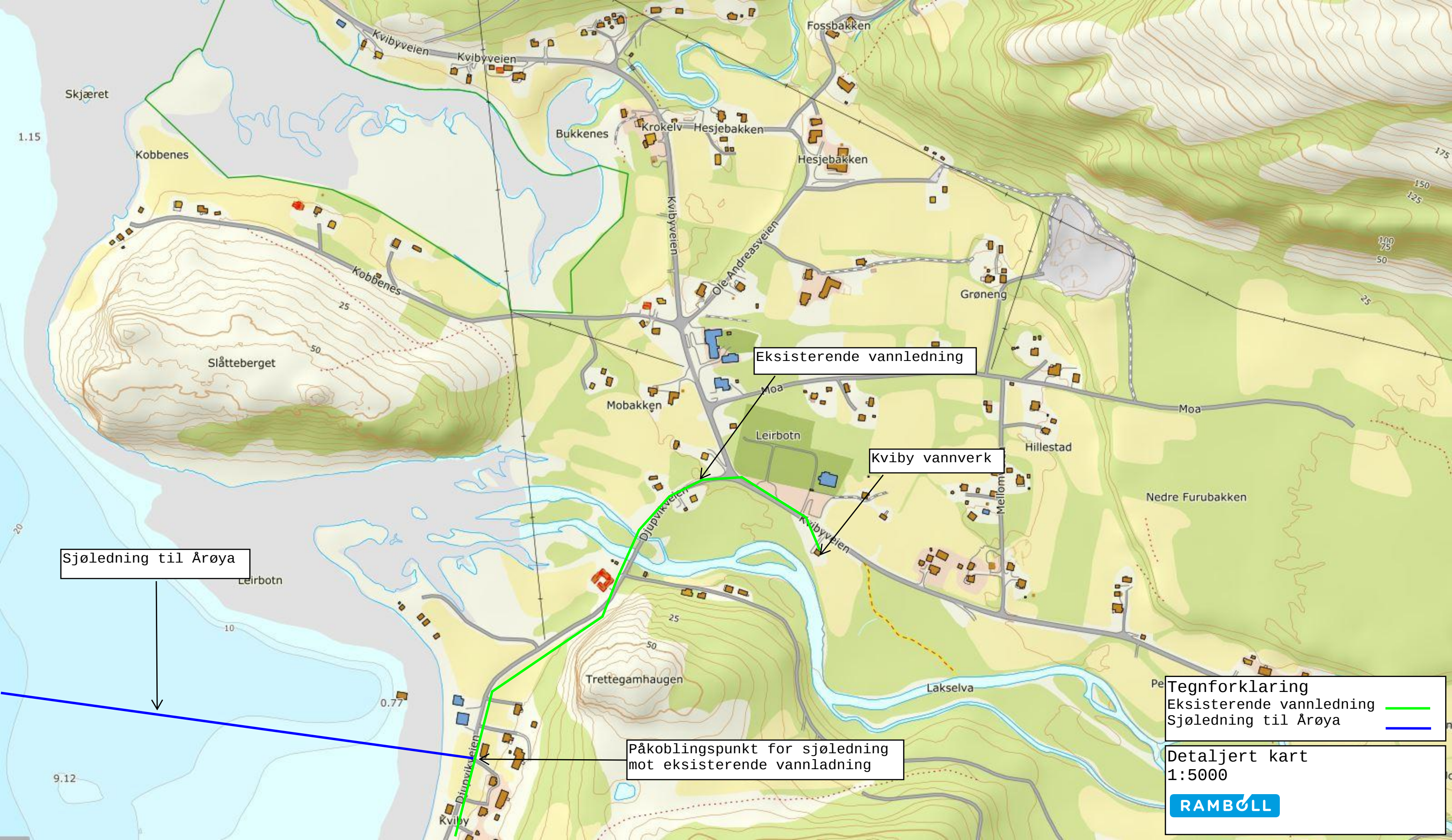
- Oversiktskart med nedbørfelt (1:80 000)
- Detaljert kart over tiltaksområdet (1:5000)
- Kviby-Årøya 3D Ortofoto
- Nevina-rapport med lavvannskart
- Beregninger



Tegnforklaring:
Sjøledning
Nedbørfelt

Oversiktskart
1:80000

RAMBOLL



Sjøledning til Årøya

Eksisterende vannledning

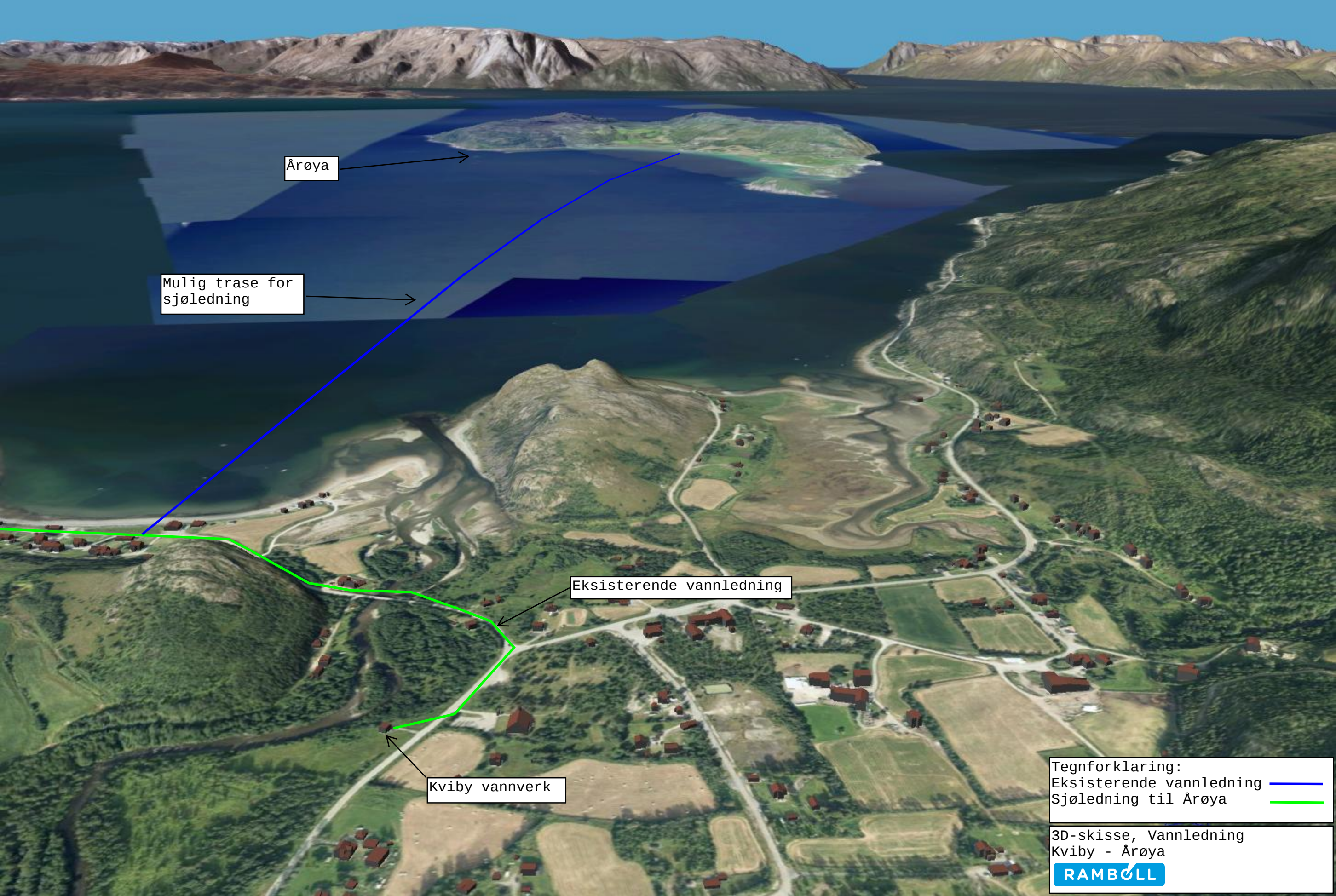
Kviby vannverk

Påkoblingspunkt for sjøledning
mot eksisterende vannledning

Tegnforklaring
Eksisterende vannledning
Sjøledning til Årøya

Detaljert kart
1:5000

RAMBOLL



Årøya

Mulig trase for
sjøledning

Eksisterende vannledning

Kviby vannverk

Tegnforklaring:
Eksisterende vannledning ———
Sjøledning til Årøya ———

3D-skisse, Vannledning
Kviby - Årøya

RAMBOLL



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Kartbakgrunn: Statens Kartverk

Kartdatum: EUREF89 WGS84

Projeksjon: UTM 33N

Nedbørfeltgrenser, feltparametere og vannføringsindekser er automatisk generert og kan inneholde feil. Resultatene må kvalitetssikres.

Lavvannskart

Vassdragsnr.: 213.1A
Kommune: Alta
Fylke: Finnmark
Vassdrag: Leirbotnelva (lakselva)

Feltparametere

Areal (A)	158,9 km ²
Effektiv sjø (S_{eff})	0,9 %
Elvelengde (E_L)	32,7 km
Elvegradient (E_G)	19,5 m/km
Elvegradient ₁₀₈₅ (G_{1085})	19,0 m/km
Feltlengde (F_L)	21,2 km
H_{min}	5 moh.
H_{10}	232 moh.
H_{20}	335 moh.
H_{30}	388 moh.
H_{40}	422 moh.
H_{50}	444 moh.
H_{60}	469 moh.
H_{70}	501 moh.
H_{80}	534 moh.
H_{90}	567 moh.
H_{max}	709 moh.
Bre	0,0 %
Dyrket mark	0,3 %
Myr	2,2 %
Sjø	5,6 %
Skog	18,8 %
Snau fjell	69,8 %
Urban	0,0 %

1) Verdien er editert

Vannføringsindeks, se merknader

Middelvannføring (61-90)	25,4 l/(s*km ²)
Alminnelig lavvannføring	2,2 l/(s*km ²)
5-persentil (hele året)	2,1 l/(s*km ²)
5-persentil (1/5-30/9)	2,3 l/(s*km ²)
5-persentil (1/10-30/4)	1,8 l/(s*km ²)
Base flow	7,9 l/(s*km ²)
BFI	0,3

Klima

Klimaregion	Finnmark
Årsnedbør	549 mm
Sommernedbør	223 mm
Vinternedbør	326 mm
Årstemperatur	-0,5 °C
Sommertemperatur	6,6 °C
Vintertemperatur	-5,5 °C
Temperatur Juli	10,2 °C
Temperatur August	9,1 °C

Det er generelt stor usikkerhet i beregninger av lavvannsindekser. Resultatene bør verifiseres mot egne observasjoner eller sammenlignbare målestasjoner.

I nedbørfelt med høy breprosent eller stor innsjøprosent vil tørrværsavrenning (baseflow) ha store bidrag fra disse lagringsmagasinene.

Flomberegning

Vassdragsnr.: 213.1A

Kommune: Alta

Fylke: Finnmark

Vassdrag: Leirbotnelva
(lakselva)

Resultat er kun validert for areal mindre enn 60km².
Flomestimatene er derfor nødvendigvis ikke gyldige.

Flomverdiene viser størrelsen på kulminasjonsflommer for ulike gjentaksintervall. De er beregnet ved bruk av et formelverk som er utarbeidet for nedbørfelt under ca 50 km². Feltparametere som inngår i formelverket er areal, effektiv sjøprosent og normalavrenning (l/s*km²). For mer utdypende beskrivelse av formelverket henvises det til NVE –Rapport 7/2015 «Veileder for flomberegninger i små uregulerte felt». Det pågår fortsatt forskning for å
Det pågår fortsatt forskning for å bestemme klimapåslag for momentanflommer i små nedbørfelt. Frem til resultatene fra disse prosjektene foreligger anbefales et klimapåslag på 1.2 for døgnmiddelflom og 1.4 for kulminasjonsflom i små nedbørfelt.

Leirbotnelva (lakselva)

Areal (km ²)	158,89
Klimafaktor	1,4

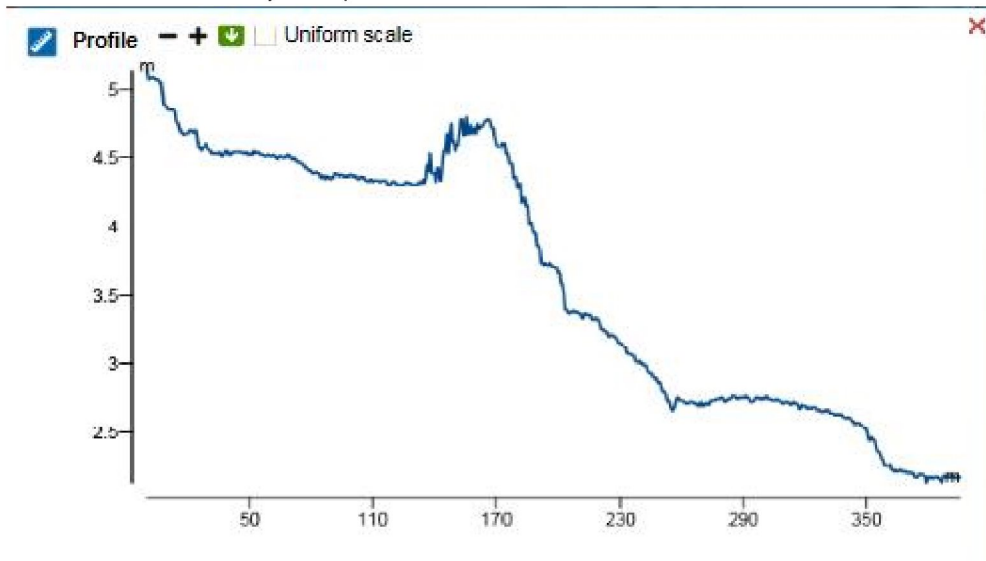
	Q ^M		Q ⁵	Q ¹⁰	Q ²⁰	Q ⁵⁰	Q ¹⁰⁰	Q ²⁰⁰
	m ³ /s	l/(s*km ²)						
Flomfrekvensfaktorer	-	-	1,25	1,48	1,73	2,10	2,42	2,79
95% intervall øvre grense (m ³ /s)	87,4	549,9	111,6	135,0	161,0	201,9	239,2	275,9
Flomverdier (m ³ /s)	49,4	311	61,6	73,0	85,2	103,6	119,6	138,0
95% intervall nedre grense (m ³ /s)	27,9	176	34,0	39,4	45,1	53,1	59,8	69,0
Flommer med klimapåslag (m ³ /s)	69,1	434,9	61,6	102,2	119,3	145,0	167,5	193,1

Beregningene er automatisk generert og kan inneholde feil. Det er generelt stor usikkerhet i denne typen beregninger. Resultatene må verifiseres mot egne observasjoner eller sammenlignbare målestasjoner. Resultatene er ikke gyldig som grunnlag til flomberegninger for klassifiserte dammer.

Fall: Fra sjø og oppstrøms

45	4,5
320	2,7
275	1,8

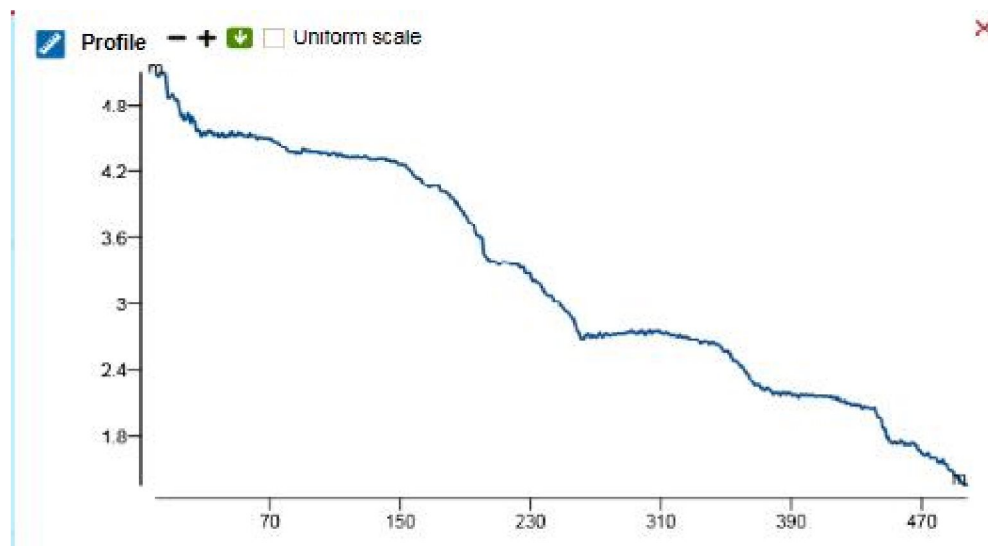
6,545 o/oo



Fall

Nedre del av elva, fra sjø til uttakspunkt og ca 20 m til (knekker opp)

35	4,5
460	1,7
425	2,8
6,59	

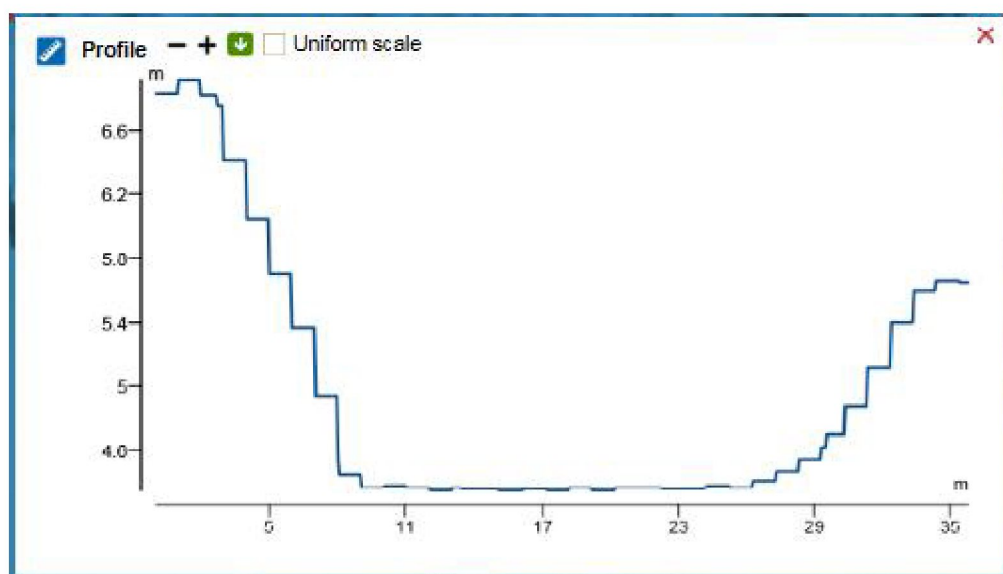


Tverrsnitt:

Bredde	17 meter	Reduserer til 15
Hs	26	4,37
	34	5,6
	8	1,23
	6,5	1,0
	9,2	4,37
	2,6	6,8
	6,6	2,43
Vs	2,72	1
		20,2 grader
		8,7 grader
		Øker til 20 for begge

Typisk snitt i elv:

Bredde	15 Meter
Sidekanter	20 grader



Snittplassering



Ruhetsvalg n 0,035 Vanlig elv

Konsesjon

105 m³/d

1,22 l/s (uttak)

Q lavvann, 2.2 349,8 l/s

Q uttak teoretisk 5 l/s 1,43 %

13,3 l/s (kap.)

Q etter 345 l/s

Quttak ny søknad 2,5 l/s 0,71%

Vann-nivåer, lavvannføring

350 l/s 65 mm (minste vannføring uten uttak)

345 l/s 64,5 mm (minste vannføring etter uttak på 5 l/s)

Vannføring før uttak:

Kanal

Variable

Dimensjonerende vannmengde	350 l/s
Ruhet Mannings n	0,035 s/m ^{1/3}
Fall	6 mm/m
Målt vanddyb	65 mm
Vanntemperatur	10 °C
Tverrsnitt	Trapec
Bredde bunn	15000 mm
Sidevinkel 1 utvendig bunn	20 °
Sidevinkel 2 utvendig bunn	20 °

Beregn

Diagram

.pdf

Utskrift i Word

Overfør til Excel

☒ Alt

☐ Verdier

Kopier

Hjelp

Avbryt

Resultater

Normaldyb	66 mm
Vannhastighet	0.349 m/s
Areal	1.002 m ²
Våt omkrets	15.386 m
Hydraulisk radius	0.065 m
Bredde på vannflate	15.363 m
Hydraulisk dyp	0.065 m
Skjærspenning jevnt fordelt	3.832 N/m ²
Skjærspenning bunn	3.883 N/m ²
Skjærspenning sideflate	2.951 N/m ²
Spesifikk energilinje	0.072 m
Magasinering	1002 liter pr meter
Reynoldstall	17403 Turbulent
Froudes nummer	0.437 Subkritisk
Vannmengde ved målt vanddyb	350 l/s

Vannføring etter uttak:

Kanal

Variable

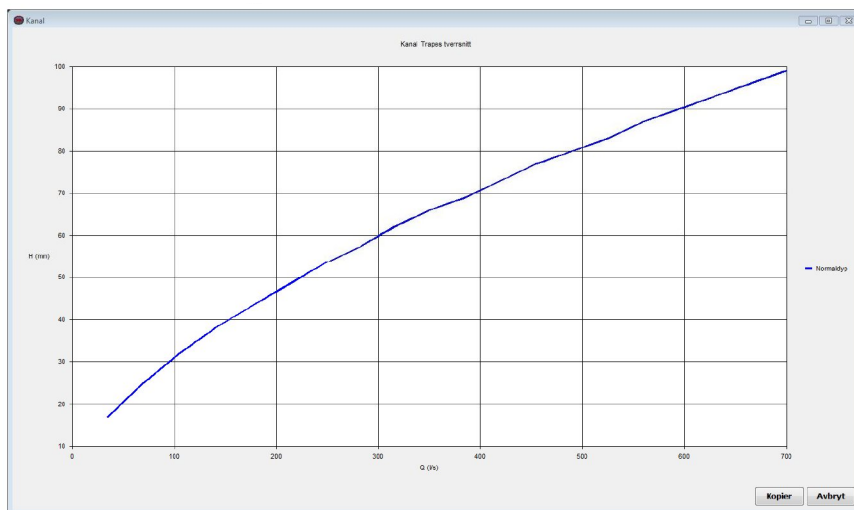
Dimensjonerende vannmengde	345 l/s
Ruhet Mannings n	0,035 s/m ^{1/3}
Fall	6 mm/m
Målt vanddyb	64.5 mm
Vanntemperatur	10 °C
Tverrsnitt	Trapes
Bredde bunn	15000 mm
Sidevinkel 1 utvendig bunn	20 °
Sidevinkel 2 utvendig bunn	20 °

Beregn
Diagram
.pdf
Utskrift i Word
Overfør til Excel
Alt
Verdier
Kopier
Hjelp
Avbryt

Resultater

Normaldyb	65 mm
Vannhastighet	0.35 m/s
Areal	0.987 m ²
Våt omkrets	15.38 m
Hydraulisk radius	0.064 m
Bredde på vannflate	15.357 m
Hydraulisk dyp	0.064 m
Skjærspenning jevnt fordelt	3.774 N/m ²
Skjærspenning bunn	3.825 N/m ²
Skjærspenning sideflate	2.907 N/m ²
Spesifikk energilinje	0.071 m
Magasinering	987 liter pr meter
Reynoldstall	17160 Turbulent
Froudes nummer	0.441 Subkritisk
Vannmengde ved målt vanddyb	345 l/s

Sammenstilling av kurver før og etter uttak:



Kurvene er tilnærmet sammenfallende og forskjellen på vann-nivåer før og etter uttak er mindre enn 1mm, dvs neglisjerbar.



Alta kommune

Drift og utbygging

KONSESJONSSØKNAD

FOR

KVIBY GRUNNVANNSANLEGG



NVE200400371-4

PROSJEKT NR: A01.077.29

ALTA 2004-02-18

Paulsen RI as



RIF - RÅDGIVING
WTF - TAKSERING

Rådgivende ingeniører i bygge-/anleggsteknikk og prosjektadministrasjon

1. INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innholdsfortegnelse	s 1-01
2	Opplysninger om tiltakshaver/søker og rådgiver	s 2-01
3	Generelle opplysninger	s 3-01
4	Grunnvannsforekomsten	s 4-01
5	Sikring av kilde/nedbørsfelt	s 5-01
6	Utbygging	s 6-01
7	Konsekvenser for landskap, natur og kulturmiljø	s 7-01
8	Underskrift	s 8-01

VEDLEGG**Fra rådgivende ingeniør:**

Tegning nr	Tittel	Mål	Dato
9939-01	Oversiktskart	1:50 000	1999-10-12
A01.077-10A	Situasjonsplan	1:5 000	2003-07-16

Fra andre:

Fra	Dokument	Dato
Alta kommune	Restriksjonsbestemmelser for vannkilder	2003-12-12
Alta kommune	Uttalelse fra miljøvernadv.	2004-02-16
NGU	Georadarprofil	Jan 98
NGU	Kart med grunnvannstrøm	1988
Fylkesmannen i Finnmark	Uttalelse til søknad om tillatelse til å bygge vannbeh.anlegg	2004-02-03

Referanser:

Nr	Navn	Dato
1	Vannressursloven	2001
2	Drikkevannsforskriften	2001
3	NVE 1/2002, Behandling etter vannressursloven	Okt. 2002
4	NGU rapportene 87.122, 88.112, 89.113, 90.032 og 2000.075.	Flere
5	Ingeniørgeologi Bind II, John Tveit NTNU	Mai 94

2. OPPLYSNINGER OM TILTAKSHAVER/SØKER OG RÅDGIVER

TILTAKSHAVER/SØKER: Alta kommune, Drift og utbyggingsavd.,
Postboks 1403, 9506 Alta

Tlf 78 45 52 00
Fax 78 45 50 15

Prosjektansvarlig:
Avd.ing. Per Ole Israelsen
E-post: per.israelsen@alta.kommune.no

RÅDGIVER:

Paulsen RI AS
Kongleveien 45, 9510 Alta

Tlf 78 44 92 22
Fax 78 44 92 20
E-post: Paulsenri@Paulsenri.no

Prosjektansvarlig:
Siv.ing. Jørn G. Thomassen

3. GENERELLE OPPLYSNINGER**3.1 SØKER/TILTAKSHAVER**

Tiltakshaver og søker er Alta kommune ved Drift og utbyggingsavdelingen. Tiltakshaver har engasjert Paulsen RI AS for utforming av søknaden.

For nærmere opplysninger om tiltakshaver/søker og rådgiver jfr side 2-01.

3.2 ORIENTERING

Søknaden gjelder uttak av ca 100 m³ grunnvann pr døgn fra grunnvannsmagasin i løsmasser i tilknytning til Lakseelva på Kviby i Alta kommune. Anlegget er tenkt å forsyne ca 250 PE inkl landbruk og skole.

Kviby tettsted ligger ca 3 mil nord for Alta by, og har ca 160 fastboende, skole, butikk og landbruk. Dagens hovedvannkilde for tettstedet er et privat vannverk, som forsyner bygda med overflatevann hentet fra Krokelta. I tillegg er det en grunnvannsbrønn i fjell ved Landgudnes, som forsyner ca 20 personer.

Eksisterende vannverk tilfredsstiller ikke drikkevannsforskriftenes krav til to hygieniske barrierer. Ingen av de eksisterende anleggene har noen form for vannbehandling. Fjellbrønnen ved Landgudnes vil med utbygging av UV-desinfeksjon tilfredsstille kravet. For vannverket ved Krokelta må det vidtgående vannbehandling til for tilfredsstille drikkevannsforskriftene, da kilden ikke er egnet som hygienisk barriere. Det er registrert fekal forurensing i kilden.

Det er befolkningens behov for rent drikkevann som i første rekke utløser planene for et grunnvannsanlegg på Kviby.

3.3 LOVHENVISNING

- Vannressursloven kap 5 og 8
- Plan og bygningsloven
- Drikkevannsforskriften §8

3.4 PLANSTATUS, AREALBRUK OG EIENDOMSFORHOLD

Alta kommunestyre har 31. januar 2000 vedtatt at det skal bygges nytt grunnvannsanlegg som hovedkilde for Kviby vannverk. Grunnvannsanlegget er plangodkjent ihht drikkevannsforskriftenes § 8, den 20.10.03.

Området for grunnvannsanlegget er ihht kommunedelplanenes arealdel definert som LNF-sone. Lakseelva er ihht kommunedelplanen definert som vernet vassdrag, med forbud mot tiltak i 100 m's belte langs elva.

Selve grunnvannsanlegget med brønner og vannbehandlingsenhet er tenkt plassert på eiendom gnr/bnr 46/61, som eies av Alta kommune. Eiendommen er tidligere jordbruksareal. Den har vært dyrket frem til 2003, og ligger i dag brakk etter nylig erverv.

Planlagte grunnvannsbrønner og vannbehandlingshus blir liggende hhv ca 30 m og 50 m fra elvas senterlinje.

Det er søkt om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel pkt 1.1.2.a "Forbud mot tiltak langs vassdrag" for grunnvannsanlegget. Dispensasjonssøknaden vil ikke bli ferdigbehandlet av Bygningsmyndighetene før endelig avgjørelse på konsesjonssøknaden foreligger. Fylkesmannen har for øvrig i sitt tilsvarsbrev for dispensasjonssøknaden til Bygningsmyndighetene, angitt at de ikke har innvendinger til dispensasjonssøknaden, da grunnvannsanlegget vil være et viktig samfunnsmessig tiltak, jfr vedlegg.

3.5 HISTORIE, FREMDRIFT

Det ble satt ned en prøvebrønn for prøvepumping i det aktuelle området i 1987. Elveavsetningen det ble prøvepumpet i, ga minimum 13 l/s. Det ble i 2003 satt ned to nye brønner, lokalisert til området der grunnvannsanlegget er planlagt plassert. Det er utført pumping i en av disse brønnene med uttak av ca 2 l/s, for å simulere et høyt døgnforbruk.

Oppstart bygging av grunnvannsanlegget er planlagt så snart konsesjon foreligger.

4. GRUNNVANNSFOREKOMSTEN**4.1 GENERELT**

Kviby grunnvannskilde er lokalisert ved Lakseelva. Undersøkelser gjort av NGU har vist at elveavsetningen ved Lakseelvas utløp på Kviby virker gunstig for grunnvannsuttak.

4.2 UTFØRTE UNDERSØKELSER

NGU har på bakgrunn av geologisk kartlegging, georadarmålinger og hydrologiske undersøkelser påvist den aktuelle grunnvannsforekomsten ved Kviby. Resultatet av undersøkelsene er gitt i NGU-rapportene 87.122, 88.112, 89.113, 90.032 og 2000.075.

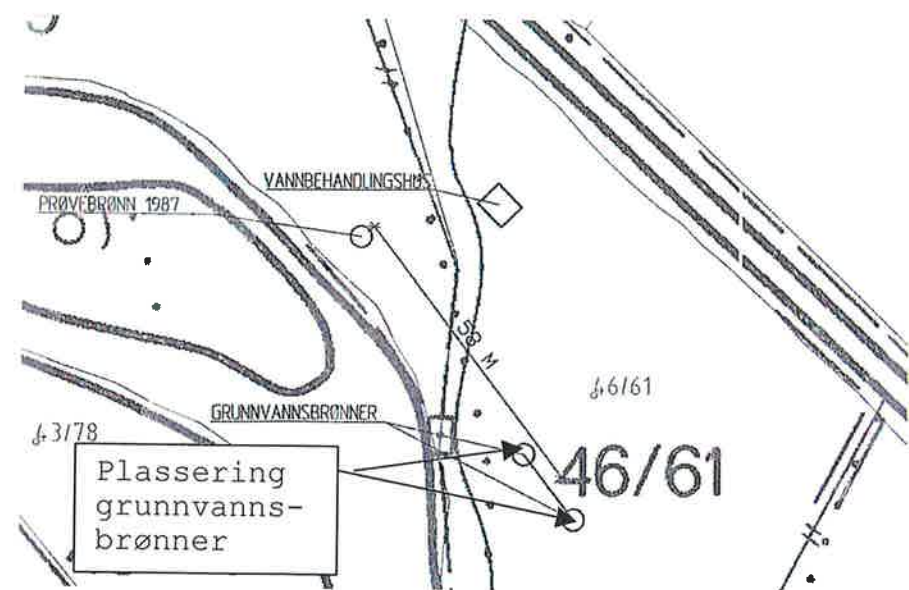
Det ble utført 6 undersøkelsesboringer for dokumentasjon av løsmasstype og vanngiverevne. Undersøkelsene viste at den aktuelle avsetningen som ligger ved Lakseelva's utløp, virker gunstig for grunnvannsuttak.

4.2 UTBREDELSE OG GEOLOGI [4]

For å få bedre kunnskap om løsmasseforholdene rundt et grunnvannsanlegg, ble det gjort georadarmålinger i 1997. Resultatet fra målingene viste at det beste området for grunnvannsuttak er i det området prøvebrønnen ble plassert i 1987. Grunnvannsmagasinet i tilknytning til brønnene er en deltaavsetning bestående av 2-3 m grus over 20-25 m sand, noe grus og stedvis tynne leirlag. Georadarmålingene i brønnområdet bekreftet tidligere vannstands-observasjoner, som viste en naturlig grunnvannstrøm mot nordvest med en gradient på ca 0,012 m/m. Grunnvannstrømmen kommer fra sør-øst, og grunnvannsnydannelsen skjer hovedsakelig fra Lakseelva.

NGU har videre konkludert med at det også trolig er egnede løsmasser for grunnvannsuttak på elvesletta 100-300 m sørøst for prøvebrønnen. En sonderboring på denne elvesletta foretatt i 1987, viste imidlertid at løsmassene her består av kun 3 m sand og grus over finsand, silt og leire, og dermed små muligheter for aktuelt uttak av grunnvann.

Brønnene som er satt ned i 2003, er flyttet noe i forhold til de første prøvebrønnene fra 1987. Dette er gjort fordi området som prøvebrønnen er boret i, er flomutsatt. For grunnvannskvaliteten er det uheldig at brønntoppen står under vann, og det vil kreve relativt omfattende tiltak for å flomsikre brønntoppene. Plasseringen av de nye brønnene gir ikke problemer med flom. Flyttingen er for øvrig gjort i samråd med NGU.



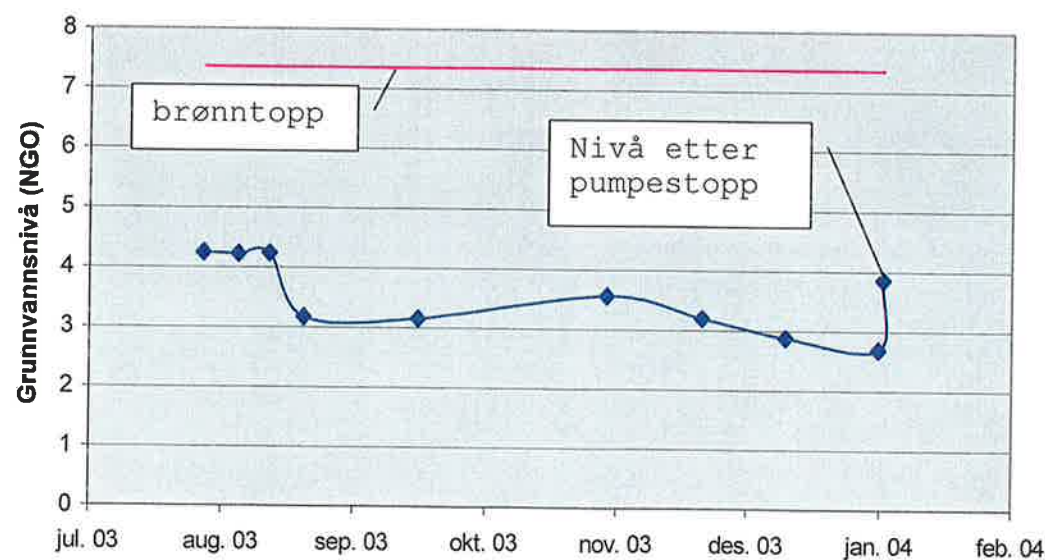
Figur 1 - Brønnplassering

4.3 VANNMENGDE

Det ble etablert 1 stk 3" prøvebrønn ca 10 m nord for Lakseelva i 1987. Brønnen ble prøvepumpet en måneds tid i 1987. Resultatet fra prøvepumpingen viste en stabil kapasitet på 800 l/min (13,3 l/s).

Det er videre foretatt en prøvepumping i brønner boret i 2003. Her har vannuttaket vært begrenset til 2 l/s. Dette er gjort for å se virkningen av en reell driftssituasjon for vannverket. Vannstandsmålinger gjort i prøvebrønnene viser at grunnvannet ved pumping i perioden 26.08.03 til 27.01.04 varierte fra NGO kt +4,2 og kt +2,7, med laveste verdi i januar i år. Vannstanden i brønnen ble også målt etter at man stoppet pumpene den 27.01.04. Vannstanden i brønnen steg da med 1 m. Det er ikke foretatt målinger i peilebrønner rundt anlegget i forbindelse med denne pumperunden.

Grunnvannsnivå Q=2 l/s



Figur 2 - Grunnvannsnivå i brønn

NGU har pr telefon 13. ds vurdert senkingen i brønnen på 1 m som "svært liten".

Nedslagsfeltet for Lakseelva er ca 180 km². NVE har et avløpsmerke "Leirbotnvann", som ligger innenfor nedslagsfeltet til Lakseelva. Lakseelva har sitt utspring fra Leirbotnvann. Spesifikt avløp for Leirbotnvann er 33 l/s km². Laveste målte månedsvannføring for samme vannmerke er 1,8 l/s km². Tyngdepunktet for Lakseelva nedbørsfelt ligger litt nærmere sjøen enn Leirbotnvann, fra avrenningskart finner vi at spesifikt avløp ligger rundt 30 l/s km² for Lakseelva. Dette gir en midlere vannføring på ca 5400 l/s. Middelvannføring (1930-1960) for Leirbotnvann vannmerke er ca 4500 l/s. Laveste månedsvannføring for Lakseelva blir ca 320 l/s med utgangspunkt i data fra Leirbotnvann.

Det påtenkte vannuttaket fra grunnvannskilden er under 1% av minstevannsføringen i Lakseelva.

Vannverket har følgende dimensjonerende vannforbruk:

- $Q_{døgn}$ = 1,2 l/s
- $Q_{maxtime}$ = 4,4 l/s

Dimensjonerende timeforbruk inkludert brannvannsuttak er i tidligere utarbeidet forprosjekt satt til 9 l/s. Brønncapasiteten overstiger døgnforbruket og timeforbruk med meget god margin.

4.4 VANNKVALITET

Det er til sammen tatt fire grunnvannsprøver av NGU, 3 den 26.08.87 (første dag av prøvepumpingen) og en den 11.09.1987. Tre av prøvene viste høyere innhold av nitritt (NO₂) enn kravet til drikkevann (0,16 mg/l). Ellers er den fysisk-kjemiske kvaliteten god. Grunnvannet er relativt fattig på løste mineraler, og innholdet ble redusert i løpet av pumpeperioden. Innholdet av metallioner (jern, mangan, kopper, bly og sink) er lavt. PH-verdien i prøven tatt 11.09.87 var 6,0 mens den var på 7,0-7,2 i de tre siste prøvene tatt 26.08. Grunnvannstemperaturen varierte fra 3,7 °C på prøven tatt den 26.08.87 til 6,9 °C den 11.09.87 [4].

Reduksjon av innholdet i løste mineraler, lavere pH-verdi og relativt store variasjoner i temperatur, indikerer at en økende del av grunnvannet stammer fra infiltrert elvevann i prøvepumpingsperioden [4].

Vannprøver tatt av Alta kommune i 2003 i forbindelse med pumping fra nye brønner, viser ingen problemer mot grenseverdier i drikkevannsforskriftene for bakteriologiske og fysisk/kjemiske parametre. Innholdet av nitritt er lavere enn kravet til drikkevann (0,05 mg/l), som har blitt strengere i de nye forskriftene.

Grunnvannet har litt lav pH (gj.snittsverdi ca 6), for å forebygge ledningskorrosjon vil vannet bli tilsatt vannglass før det går ut fra vannverket.

4.5 FORURENSINGSFARE

For å beskytte kilden mot forurensing er det gjort et klausuleringsvedtak, som omfatter inndeling av området rundt brønnene i soner basert på grunnvannets oppholdstid. Soneinndelingen er utført av NGU.

Følgende soner pålagt tiltak/bruksbegrensning er definert rundt anlegget:

Sone 0

Brønnområdet

Sone 1

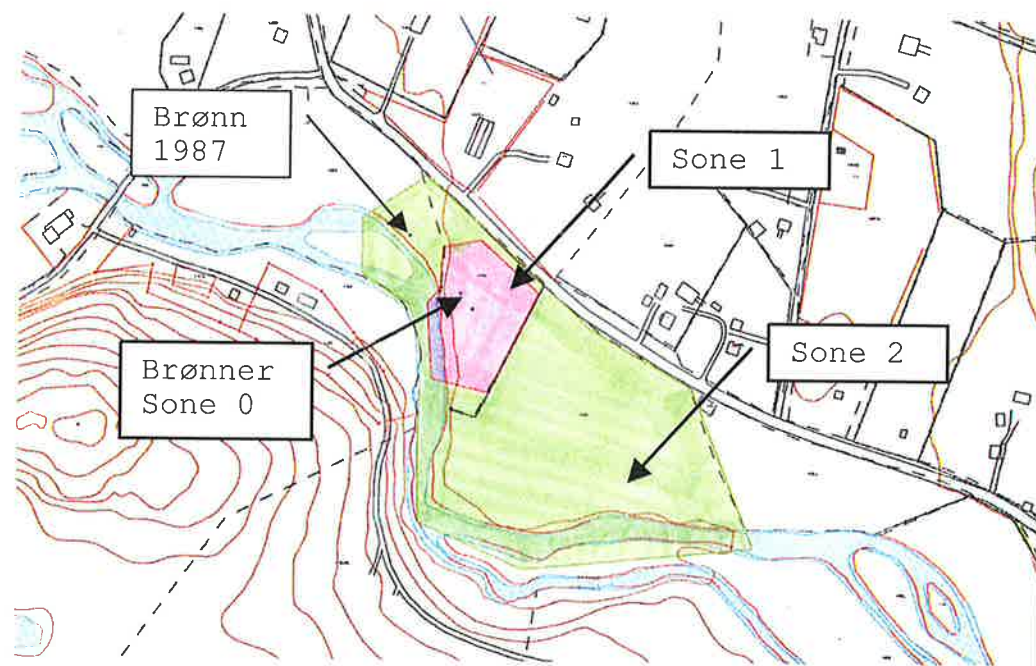
Det nære tilsigsområdet. Grense for 60 døgns oppholdstid beregnet ved et uttak tilsvarende dimensjonerende døgnforbruk.

Sone 2

Det fjerne tilsigsområdet. Hele infiltrasjonsområdet

Sone 3

Det ytre verneområdet. Omfatter arealer som kan influere på grunnvannets kvalitet.



Figur 3 - Sikringssoner

For sone 0 omfatter tiltaket inngjerding av brønner. Innenfor sone 1 er pr i dag eneste forurensende aktivitet gjødsling av dyrket mark. Innenfor sonen vil det etter etablering av grunnvannsanlegget være forbud mot bruk av sprøytemidler og naturgjødsel, og en begrensning i bruken av kunstgjødsel. I tillegg vil det ikke bli tillatt igangsatt annen forurensende aktivitet som for eksempel boligbygging, vegbygging, utslipp av kloakk i grunnen, lagring av oljeprodukter og uttak av løsmasser. Innenfor sone 2 er det også dyrket mark. I forhold til dagens arealbruk er det foreslått forbud mot bruk av sprøytemidler. I tillegg vil det i denne sonen ikke bli tillatt utslipp av kloakk eller igangsetting av annen aktivitet som medfører forurensing. For sone 3 settes det i utgangspunktet ikke

restriksjoner, med unntak av aktiviteter som kan medføre stor fare for forurensing av grunn og grunnvann, herunder avfallsplasser, større oljelagre og lignende.

Grunnvannsanlegget ligger ca 150 m fra Kviby kirke med tilhørende kirkegård. NGU har i sine rapporter konkludert med at det ikke er kontakt mellom kirkegården og etablert grunnvannsbrønn, jfr vedlagte kart som viser grunnvannskoter.

Grunnvannsbrønnene ligger ca 500 fra utløpet av Lakseelva. NGU har i telefonsamtale den 13. ds vurdert det som usannsynlig, at det vil trekkes inn saltvann via brønnene. Fare for saltvannsinntrenging burde vært nærmere vurdert, dersom det var snakk om å ta ut 15-20 l/s over lang tid. Maksimalt døgnforbruk i Kviby ligger langt lavere enn dette.

4.6 SIKKERHET OG RISIKO

I forbindelse med planlegging av grunnvannsanlegget er det gjennomført en ROS-analyse for grunnvannsanlegget.

ROS-analysen viser at det er sannsynlig, at en del momenter kan skape en mulig kritisk hendelse for anlegget. Konsekvensene mht kvalitet og mengde for grunnvannet av disse hendelsene, i kombinasjon med tiltak anført for de ulike soner, ansees som svært små, med unntak av dyrekadavre og sabotasje/hærverk i sone 1. For sone 2 er tankbilvelt ansett å ha alvorlig konsekvens for kvaliteten på grunnvannet.

5. SIKRING AV KILDE OG NEDBØRSFELT**5.1 GENERELT**

Jfr kap 4.4 vedrørende beskrivelse av sikringstiltak i tilknytning til grunnvannsanlegget.

Det vil ikke bli lagd egen reguleringsplan for brønnområdet. Alta kommune har sikret seg rettighetene til arealene innenfor sone 1 og 2 ved erverv av eiendommene.

Grunnvannsbrønnene (sone 0) sikres med inngjerding ca 20 x 20 m. Terrenget rundt brønnene vil i et begrenset område fylles opp med tette masser, slik at overflatevann ledes bort fra brønnene.

5.2 KONTROLL OG OPPFØLGING UNDER DRIFT

Det skal foretas rutinemessig analyse av vannprøver med analyseprogram og frekvens som angitt i Drikkevannsforskriften [3].

6. UTBYGGING

6.1 GRUNNVANNSPUMPER OG BRØNNER

Under prøvepumpingen i 1987 ble det benyttet 1 stk 3" prøvepumpe-brønn. Denne brønnen er ikke aktuell i bruk for det omsøkte grunnvannsanlegget, da det i 2003 ble boret ned 2 stk nye brønner med en litt annen lokalisering, jfr figur 1.

Brønnene er plassert på et nedlagt jorde, som ligger ca 2-3 m høyere enn elvebredden. Området for øvrig er relativt flatt, men med bratt stigning mot syd på andre siden av elva.



Figur 4 - Område for grunnvannsbrønner

De nye brønnene har følgende spesifikasjoner:

Stigerør:

- Lengde 11 og 13 m
- Utvendig diameter 219 mm
- Godstykkelse 3,2 mm

Filterrør:

- Lengde 4 m
- Utvendig diameter 214 mm
- Innvendig diameter 199 mm

Den totale brønnndybde er hhv 15 og 17 m for de to brønnene som er boret.

Kapasiteten til brønnpumpene som er planlagt levert, vil være på 6 l/s mot ca 40 mvs. Pumpene skal løfte vannet til vannbehandlingsanlegget og videre ut på nettet. Ved normal situasjon skal 1 pumpe være i drift, mens pumpe 2 står i reserve. Det er lagt opp til alternerende drift av pumpene.

6.2 VANNBEHANDLING

Prøver av grunnvannet har vist noe lav pH, utover dette har det ikke vært avvikende vannkvalitetsverdier i forhold til krav i drikkevannsforskriftene for vannprøver tatt i 2003. pH-verdien vil bli justert vha tilsetting av vannglass.

Drikkevannsforskriften [3] setter krav til 2 uavhengige hygieniske barrierer. Det er ikke registrert bakteriologisk forurensing i grunnvannskilden. Det forutsettes derfor at kilde og nedslagsfelt kan utgjøre en av de 2 barrierene. Den andre hygieniske barrieren vil være et desinfeksjonstrinn bestående av UV-bestråling.

6.3 DRIFTSOVERVÅKING AV ANLEGGET

Driften av Kviby vannverk vil inngå i Alta kommunes driftsorganisasjon og rutiner for vannverk. Driftsansvarlig er for tiden ing. Magne Opgård, tlf 78 44 52 27.

Driftsovervåkingen vil bli bygd ut parallelt med vannverket. Vannverket vil bli fjernovervåket og knyttet til hovedsentralen hos Alta kommune, Drift og utbyggingsavd. Pumpedrift, strømbrydd, feil på UV-anlegg, feil på pH-anlegg og vannforbruk skal blant annet overvåkes automatisk.

7. KONSEKVENSER FOR LANDSKAP, NATUR OG KULTURMILJØ

7.1 GENERELT

Kommunen har ikke registrert negative konsekvenser i forbindelse med prøvepumpinga. Tiltakshaver er dog innforstått med at eventuelle skader på grunn, som måtte oppstå i forbindelse med grunnvannsuttaket, kan utløse erstatningsansvar.

Grunnvannsanlegget omfatter ingen fysiske inngrep i tilknytning til vassdraget, da både brønner og vannbehandlingshus plasseres i et område som er opparbeidet til dyrket mark.



Figur 5 - Vegetasjon langs elva

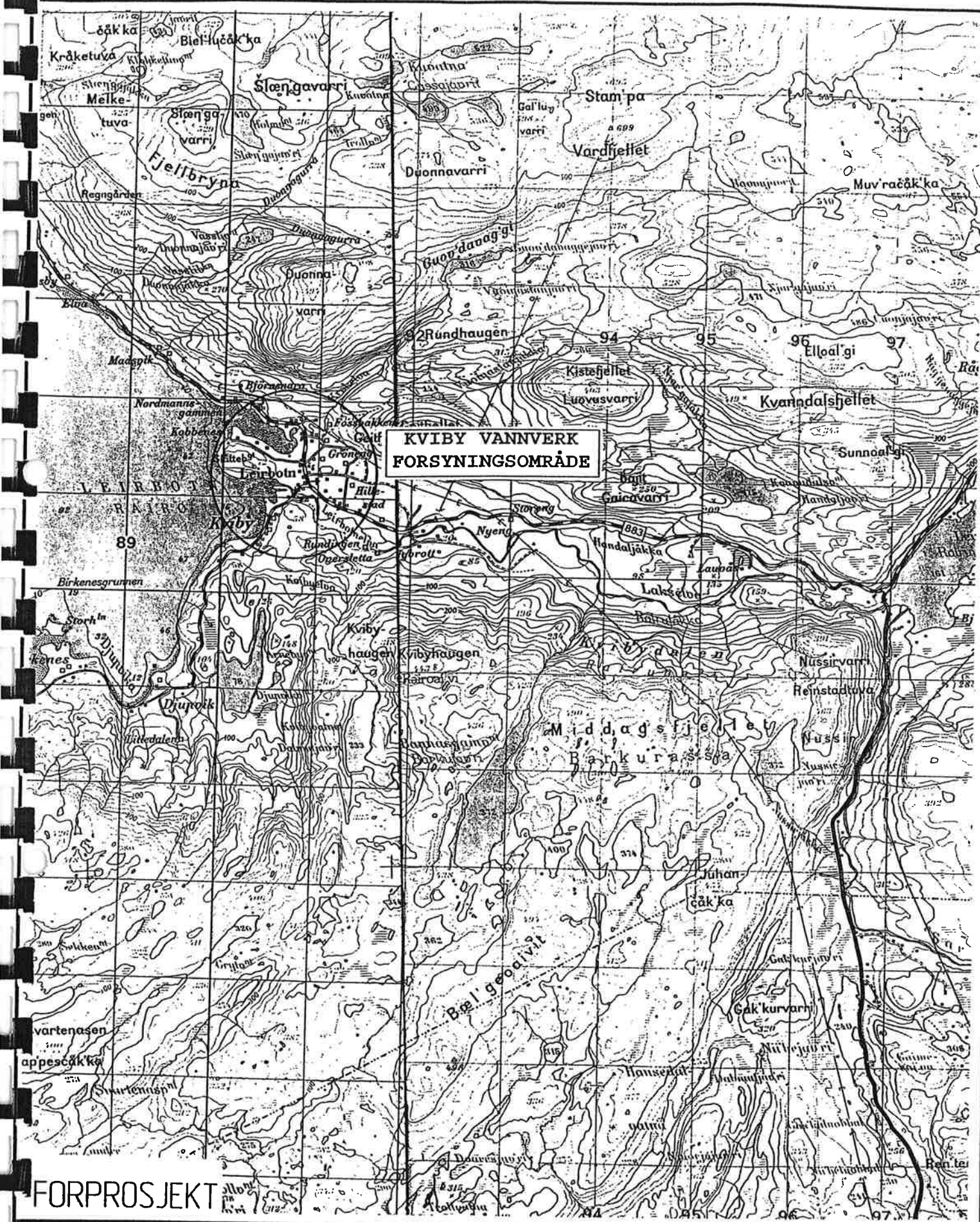
Det har i forbindelse med dispensasjonssøknaden for tillatelse til tiltak innenfor vernesonen for vassdraget (jfr pkt 3.4), kommet innsigelse fra NVE Region Nord-Norge, om at planlagte vannuttak kan påvirke flommarkskogen langs vassdraget negativt. Vi har vært i kontakt med NGU om dette, i forhold til eventuell grunnvannssenking pga vannuttak. Da vannuttaket er såpass lite både i forhold til brønncapasitet og lavvannsføringen i elva (jfr pkt 4.2), mener NGU at det kun vil oppstå en mindre lokal grunnvannssenking i området rundt brønnene. Elvevannstanden og grunnvannstanden ut mot elva vil dessuten som regel korrespondere godt. Det forekommer sjelden sprang mellom elvevannstanden og grunnvannstanden [5]. Det antas derfor som lite trolig, at grunnvannsuttaket vil påvirke vegetasjonen som står i tilknytning til elva.

For øvrige kommentarer vises til vedlagt skriv fra Alta kommune's miljøvernavdeling.

8. UNDERSKRIFT

Alta den _____ 2004

Søker



FORPROSJEKT

merknings:

ALTA KOMMUNE
KVIBY/LANDGUÐNES VANNVERK
OVERSIKTSKART

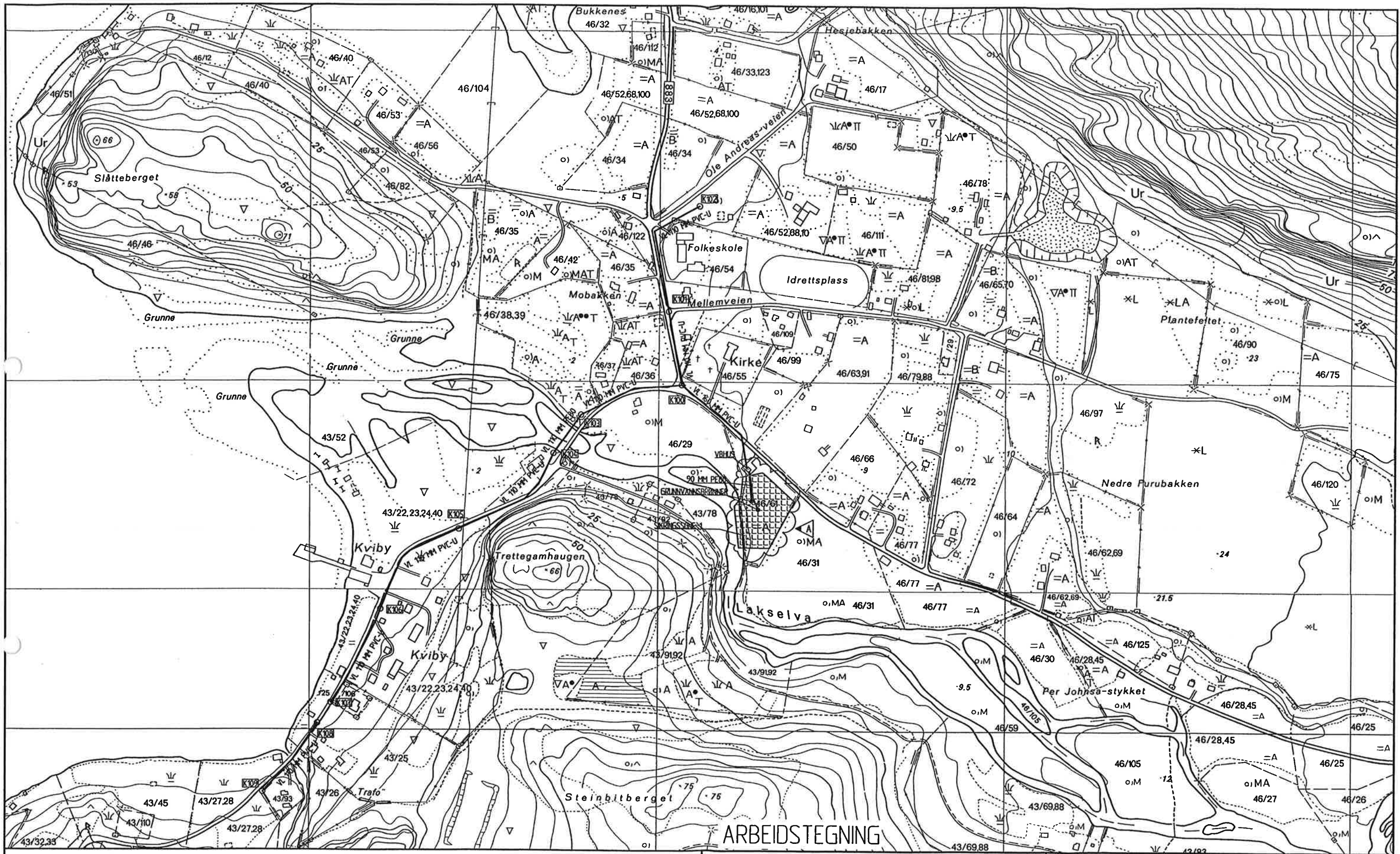
Målestokk: 12.10.99

150000

BLE 44
H.P.

Paulsen & As

9939-01



Anmerkninger:

A	4	ARB.TEGN. SIKRINGSSONE, PLASSERING	12.01.04
Rev.	Ant.	Vedr.	Dato/Sign.

Alta kommune
Kviby vannverk
Situasjonsplan VA-anlegg

Paulsen Rias

Målestokk: 1:5000
16.07.03
BAK LK
HAP

A01.077-10A

 Alta kommune	Restriksjonsbestemmelser for vannkilder					
	Fagområde	Tema	Enhet	IK-del	Revisjon	IK-nummer
	Vann	Klausulering	Alle vannverk	Styring	12.12.03	00105

Vannverk

Disse beskyttelsesbestemmelsene omfatter følgende vannverk klassifisert etter kildetype:

- Overflatevann i bekk: Lille Lerresfjord, Maribukt, Komagfjord, Lillekorsnes, Årøya, Rafsbotn, Kåfjord skole
- Overflatevann i innsjø: Øvre Tverrelvdalen, Raipas reservekilde, Kvenvik, Talvik
- Grunnvann i fjell: Storekorsnes, Kåfjord Pettersen, Kåfjord Grindvalds, Kåfjord gruve, Isnestofte
- Grunnvann i løsmasser: Nyvoll, Kviby Lakselv, Alta by, Stokkstad

Restriksjonssoner

Generelt:

Vanntilsigsområdene er delt i 4 soner. Hver av sonene har ulike definerte restriksjoner. Soneinndelingen er gjort på bakgrunn av blant annet Folkehelsas veiledere, grunnundersøkelser der det foreligger og kommunens skjønn. Restriksjonene skal helt eller delvis gi en hygienisk barriere. Bestemmelsene i dette IK-dokumentet gjelder forran restriksjonskartene. Nøyaktigheten er beregnet for betraktning i målestokk 1:10 000. Nærmere avgrensing gjøres skjønnsmessig.

Sone 0:

Sone 0 omfatter nærområdet rundt inntaket og skal i hovedsak sikre at forurensing ikke kommer direkte inn i inntakssystemet. Bekkedammer inngjerdes med 2 m høyt gjerde.

Sone 1:

Det nære tilsigsområdet. Området skiltes. Ytre grense defineres generelt for de ulike kildetypene:

- Bekkeinntak: Oppstrøms til og med nærmeste vesentlig barriere-effekt (for eksempel innsjø).
- Innsjøinntak: Minimum 100 meter fra innsjø og tilhørende tilførselsbekker.
- Fjellbrønn: Område med overflateavrenning mot sone 0, samt nedstrøms minimum tilsvarende brønnndybde. Inngjerdes med 1 m høyt gjerde pluss streng med nærmere lokal vurdering av utstrekning.
- Løsmassebrønn: 60 døgns oppholdstid ved et uttak tilsvarende dimensjonerende vannforbruk. Inngjerdes med 1 m høyt gjerde pluss streng.

Sone 2:

Det fjerne tilsigsområdet. Hele infiltrasjonområdet for grunnvannsbrønner. Nedbørfeltet oppstrøms til neste vesentlige barriereeffekt i forhold til sone 1 for overflatekilder.

Sone 3:

Det ytre verneområdet. Omfatter arealer som vil kunne influere drikkevannets kvalitet. Sone 3 vil også fungere som en sikkerhetssone som medfører at aktivitet utenfor sone 2 må vurderes særskilt av vannverkseier og tilsynsmyndighet, også der sone 3 ikke er inntegnet på restriksjonskartene.

Restriksjoner

Generelt:

For alle sonene gjelder at aktivitet (som ikke er særskilt definert) som potensielt kan forurense drikkevannskilden, samt unntak fra bestemmelsene, må vurderes særskilt av vannverkseier og tilsynsmyndighetene før det eventuelt kan tillates. Barriere-effekt vurderes for hvert vannverk. De enkelte vannverk kan undergis særskilte vurderinger og gis andre vurderinger når særlige grunner foreligger.

Sone 0:

Kun aktivitet som er nødvendig for å drive vannverket tillates.

Sone 1:

Forbud mot følgende og lignende aktivitet:

- Uttak av masser og bakkeplanering
- Punktutslipp, infiltrasjonsanlegg, avløpsledninger, deponering av avfall og ny bebyggelse.
- Lagring og transport av olje, oljeprodukter, kjemikalier og andre forurensende stoffer
- Nye veier, nye scooterløyper og annen motorisert ferdsel
- Plantevernmidler, husdyrgjødsel, nydyrking og innmarksbeite. Utmarksbeite begrenses. Kunstgjødelbruk avklares.
- Flatehogst i granskog, barkdeponier, skogsmaskiner.
- Bading, garnfiske, ammunisjon og leirplasser.

Sone 2:

Forbud mot infiltrasjon i grunnen, deponering av avfall, sprøytemidler og lignende. Masseuttak, jordbruk, bebyggelse, nye veier, nye scooterløyper, lagring av olje og annen potensiell forurensende aktivitet tillates ikke generelt, men kan vurderes å gis dispensasjon etter individuell vurdering.

Sone 3:

Aktiviteter som kan medføre risiko for forurensing av vannkilden, for eksempel søppelplasser, større oljelager, større utbygging, tillates ikke.

Vedlegg til Konesjonssøknad for Kviby grunnvannsanlegg.

Konsekvenser for naturmiljø.

Lakselva er varig vernet mot kraftutbygging. Dette innebærer også at andre inngrep i og langs vassdraget som reduserer verneverdiene eller er til skade for allmenne interesser bør unngås. Vernehensynet i varig verna vassdrag er gitt som rikspolitiske retningslinjer, og styrket gjennom vannressursloven.

Leirbotndalen er av miljøvernmyndighetene vurdert til å ha regional verneverdi. Verneverdiene er bla knyttet til den storvokste og frodige gråorskogen langs Lakselva. (Vadlagt kartutskrift fra DN's naturbase). Nærmest elva finnes fuktige og sumpaktig partier, med storvokst gråor med bekkeblom, krypsoleie, grusstarr, stolpestarr og fjellskrinneblom i feltsjiktet. I tørrere områder er det gråor-høgstaudebjørkeskog. Her er skogstorkenebb, ballblom, hundekjeks, mjødukt og vendelblom vanlige i feltsjiktet. Stedvis finnes tette bregnekratt med strutsevinge, skogburkne og saueteig.

Gråorskogen i den nedre delen av Leirbotndalen er sterkt redusert på grunn av oppdyrking, bebyggelse og veier. Den mest verneverdige og sammenhengende gråorskogen ligger i den sørlige delen av dalen. Den nordligste og nederste gråorskogen er knyttet til holmene nederst i elva og kantsonen langs vassdraget.

Det planlagte grunnvannsuttaget er lokalisert til dyrket mark nederst i dalen. Etablering av pumpebrønner og vannbehandlingshus vil derfor ikke direkte berøre gråorskog eller annen naturlig vegetasjon. Ledningstraseen går over dyrket mark og videre langs vei, før den krysser elva i forbindelse med brua ved elvemunningen. Kryssingen av elva forutsetter graving i elvebunnen og inngrep i elvebredd.

Den sentrale problemstilling i forbindelse med etablering av grunnvannsuttak ved Lakselva er hvorvidt uttaket vil påvirke grunnvannsnivået og dermed vegetasjonen. Grunnvannsuttaget er av søker angitt til 1,2 l/sek/døgn. Dette utgjør 0,4% av vannføringen for laveste månedsmiddel for vassdraget, og under en promille av årsavrenningen. Laveste månedsmiddel registreres i februar/mars, en tid på året da det er tele i bakken, og vegetasjonen er lite påvirkelig. På den annen side er det lite sannsynlig at et grunnvannsuttak som er så lite, vil være målbar i stor avstand fra grunnvannsbrønnen.

Konklusjon:

Nedstrøms for planlagte grunnvannsuttak finnes ikke sammenhengende intakt gråorskog. Den sammenhengende og relativt urørte gråorskogen som er verneverdig ligger 1 – 3 km ovenfor planlagte grunnvannsuttak, og vil ikke under noen omstendigheter kunne påvirkes av omsøkte uttak.

Ut fra en vurdering av grunnvannsuttakets størrelse og beliggenhet i forhold til den nordlige og nederste gråorskogen, er det lite sannsynlig at planlagte grunnvannsuttak vil kunne påvirke grunnvannsnivået der.

Lokalisering av pumpebrønner og behandlingshus på dyrket mark, vil ikke være i konflikt med friluftshensyn.

Anleggsarbeidet vil medføre kryssing av Lakselva med vannledning. Dette arbeidet bør gjøres på liten vannstand utenom oppgangstid for fisk. For å hindre erosjon i elvebunnen og elvebredden er det viktig at ledningstraseen steinsettes tilstrekkelig.

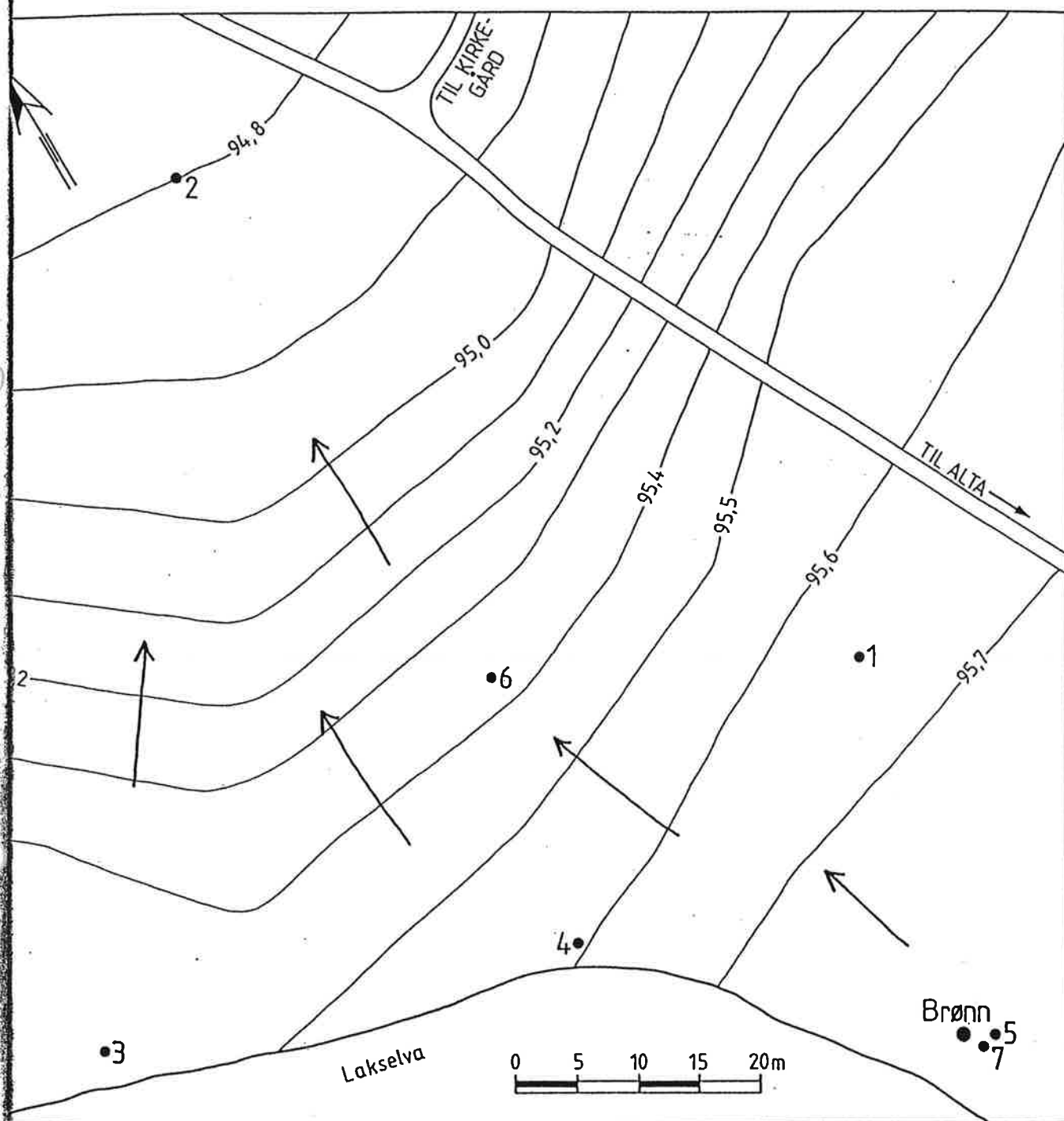
Jon-Håvard Haukland

Jon-Håvard Haukland

16.02.04

avd.leder miljø

Alta Kommune



t som viser grunnvannsstrømmen ved Kviby etter 20 t pumping.

 Alta kommune	Restriksjonsbestemmelser for vannkilder					
	Fagområde	Tema	Enhet	IK-del	Revisjon	IK-nummer
	Vann	Klausulering	Alle vannverk	Styring	12.12.03	00105

Vannverk

Disse beskyttelsesbestemmelsene omfatter følgende vannverk klassifisert etter kildetype:

- Overflatevann i bekk: Lille Lerresfjord, Maribukt, Komagfjord, Lillekorsnes, Årøya, Rafsbotn, Kåfjord skole
- Overflatevann i innsjø: Øvre Tverrelvdalen, Raipas reservekilde, Kvenvik, Talvik
- Grunnvann i fjell: Storekorsnes, Kåfjord Pettersen, Kåfjord Grindvalds, Kåfjord gruve, Isnestofte
- Grunnvann i løsmasser: Nyvoll, Kviby Lakselv, Alta by, Stokkstad

Restriksjonssoner

Generelt:

Vanntilsigsområdene er delt i 4 soner. Hver av sonene har ulike definerte restriksjoner. Soneinndelingen er gjort på bakgrunn av blant annet Folkehelsas veiledere, grunnundersøkelser der det foreligger og kommunens skjønn. Restriksjonene skal helt eller delvis gi en hygienisk barriere. Bestemmelsene i dette IK-dokumentet gjelder forran restriksjonskartene. Nøyaktigheten er beregnet for betraktning i målestokk 1:10 000. Nærmere avgrensing gjøres skjønnsmessig.

Sone 0:

Sone 0 omfatter nærområdet rundt inntaket og skal i hovedsak sikre at forurensing ikke kommer direkte inn i inntakssystemet. Bekkedammer inngjerdes med 2 m høyt gjerde.

Sone 1:

Det nære tilsigsområdet. Området skiltes. Ytre grense defineres generelt for de ulike kildetype:

- Bekkeinntak: Oppstrøms til og med nærmeste vesentlig barriere-effekt (for eksempel innsjø).
- Innsjøinntak: Minimum 100 meter fra innsjø og tilhørende tilførselsbekker.
- Fjellbrønn: Område med overflateavrenning mot sone 0, samt nedstrøms minimum tilsvarende brønnndybde. Inngjerdes med 1 m høyt gjerde pluss streng med nærmere lokal vurdering av utstrekning.
- Løsmassebrønn: 60 døgns oppholdstid ved et uttak tilsvarende dimensjonerende vannforbruk. Inngjerdes med 1 m høyt gjerde pluss streng.

Sone 2:

Det fjerne tilsigsområdet. Hele infiltrasjonområdet for grunnvannsbrønner. Nedbørfeltet oppstrøms til neste vesentlige barriereeffekt i forhold til sone 1 for overflatekilder.

Sone 3:

Det ytre verneområdet. Omfatter arealer som vil kunne influere drikkevannets kvalitet. Sone 3 vil også fungere som en sikkerhetssone som medfører at aktivitet utenfor sone 2 må vurderes særskilt av vannverkseier og tilsynsmyndighet, også der sone 3 ikke er inntegnet på restriksjonskartene.

Restriksjoner

Generelt:

For alle sonene gjelder at aktivitet (som ikke er særskilt definert) som potensielt kan forurense drikkevannskilden, samt unntak fra bestemmelsene, må vurderes særskilt av vannverkseier og tilsynsmyndighetene før det eventuelt kan tillates. Barriere-effekt vurderes for hvert vannverk. De enkelte vannverk kan undergis særskilte vurderinger og gis andre vurderinger når særlige grunner foreligger.

Sone 0:

Kun aktivitet som er nødvendig for å drive vannverket tillates.

Sone 1:

Forbud mot følgende og lignende aktivitet:

- Uttak av masser og bakkeplanering
- Punktutslipp, infiltrasjonsanlegg, avløpsledninger, deponering av avfall og ny bebyggelse.
- Lagring og transport av olje, oljeprodukter, kjemikalier og andre forurensende stoffer
- Nye veier, nye scooterløyper og annen motorisert ferdsel
- Plantevernmidler, husdyrgjødsel, nydyrking og innmarksbeite. Utmarksbeite begrenses. Kunstgjødelbruk avklares.
- Flatehogst i granskog, barkdeponier, skogsmaskiner.
- Bading, garnfiske, ammunisjon og leirplasser.

Sone 2:

Forbud mot infiltrasjon i grunnen, deponering av avfall, sprøytemidler og lignende. Masseuttak, jordbruk, bebyggelse, nye veier, nye scooterløyper, lagring av olje og annen potensiell forurensende aktivitet tillates ikke generelt, men kan vurderes å gis dispensasjon etter individuell vurdering.

Sone 3:

Aktiviteter som kan medføre risiko for forurensing av vannkilden, for eksempel søppelplasser, større oljelager, større utbygging, tillates ikke.

Vedlegg til Konsesjonssøknad for Kviby grunnvannsanlegg.

Konsekvenser for naturmiljø.

Lakselva er varig vernet mot kraftutbygging. Dette innebærer også at andre inngrep i og langs vassdraget som reduserer verneverdiene eller er til skade for allmenne interesser bør unngås. Vernehensynet i varig verna vassdrag er gitt som rikspolitiske retningslinjer, og styrket gjennom vannressursloven.

Leirbotndalen er av miljøvernmyndighetene vurdert til å ha regional verneverdi. Verneverdiene er bla knyttet til den storvokste og frodige gråorskogen langs Lakselva. (Vadlagt kartutskrift fra DN's naturbase). Nærmest elva finnes fuktige og sumpaktig partier, med storvokst gråor med bekkeblom, krypsoleie, grusstarr, stolpestarr og fjellskrinneblom i feltsjiktet. I tørrere områder er det gråor-høgstaudebjørkeskog. Her er skogstorkenebb, ballblom, hundekjeks, mjødukt og vendelblom vanlige i feltsjiktet. Stedvis finnes tette bregnekratt med strutsevinge, skogburkne og sauctelg.

Gråorskogen i den nedre delen av Leirbotndalen er sterkt redusert på grunn av oppdyrking, bebyggelse og veier. Den mest verneverdige og sammenhengende gråorskogen ligger i den sørlige delen av dalen. Den nordligste og nederste gråorskogen er knyttet til holmene nederst i elva og kantsonen langs vassdraget.

Det planlagte grunnvannsuttaget er lokalisert til dyrket mark nederst i dalen. Etablering av pumpebrønner og vannbehandlingshus vil derfor ikke direkte berøre gråorskog eller annen naturlig vegetasjon. Ledningstraseen går over dyrket mark og videre langs vei, før den krysser elva i forbindelse med brua ved elvemunningen. Kryssingen av elva forutsetter graving i elvebunnen og inngrep i elvebredd.

Den sentrale problemstilling i forbindelse med etablering av grunnvannsuttak ved Lakselva er hvorvidt uttaket vil påvirke grunnvannsnivået og dermed vegetasjonen. Grunnvannsuttaget er av søker angitt til 1,2 l/sek/døgn. Dette utgjør 0,4% av vannføringen for laveste månedsmiddel for vassdraget, og under en promille av årsavrenningen. Laveste månedsmiddel registreres i februar/mars, en tid på året da det er tørt i bakken, og vegetasjonen er lite påvirkelig. På den annen side er det lite sannsynlig at et grunnvannsuttak som er så lite, vil være målbar i stor avstand fra grunnvannsbrønnen.

Konklusjon:

Nedstrøms for planlagte grunnvannsuttak finnes ikke sammenhengende intakt gråorskog. Den sammenhengende og relativt urørte gråorskogen som er verneverdig ligger 1 – 3 km ovenfor planlagte grunnvannsuttak, og vil ikke under noen omstendigheter kunne påvirkes av omsøkte uttak.

Ut fra en vurdering av grunnvannsuttakets størrelse og beliggenhet i forhold til den nordlige og nederste gråorskogen, er det lite sannsynlig at planlagte grunnvannsuttak vil kunne påvirke grunnvannsnivået der.

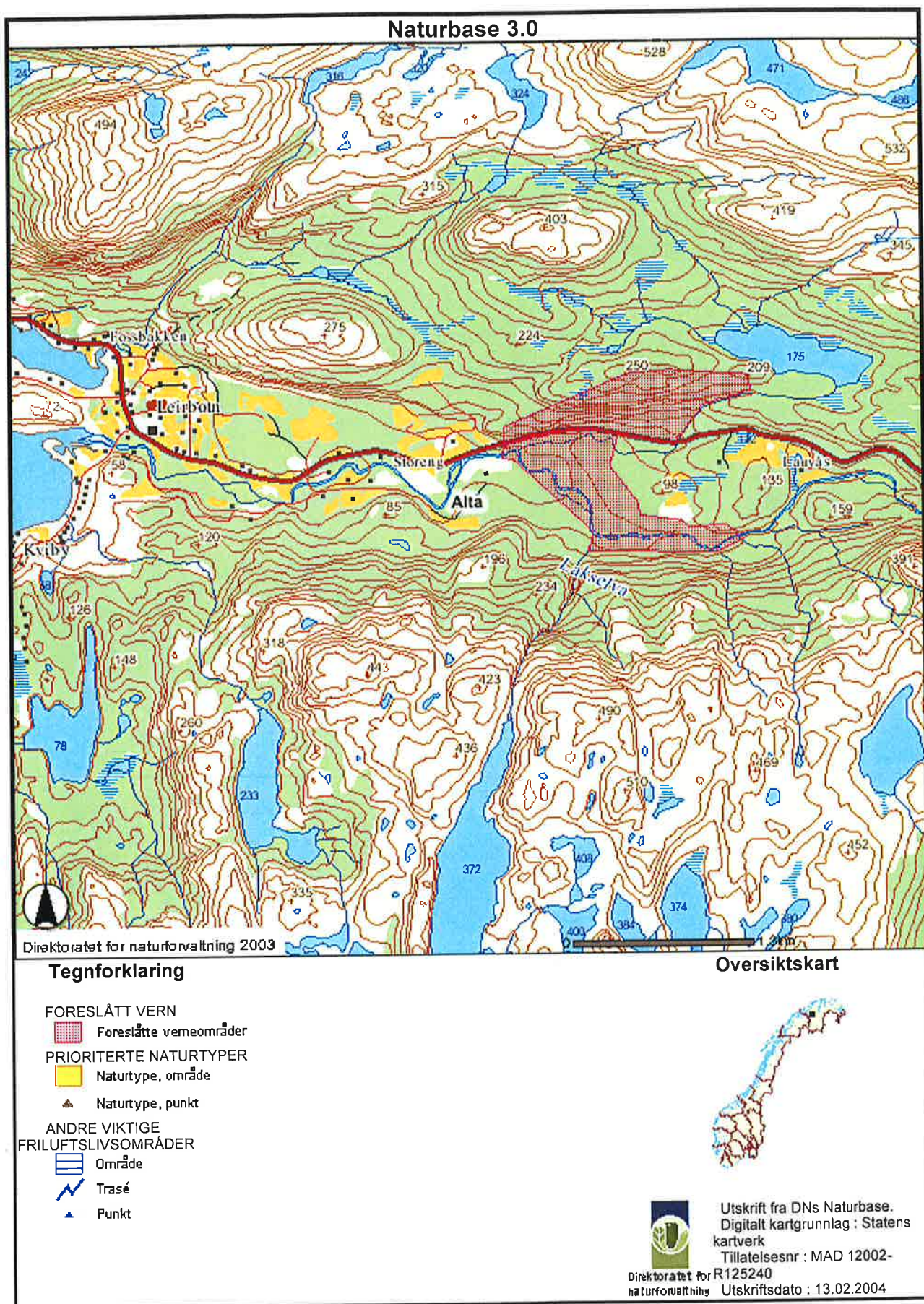
Lokalisering av pumpebrønner og behandlingshus på dyrket mark, vil ikke være i konflikt med friluftshensyn.

Anleggsarbeidet vil medføre kryssing av Lakselva med vannledning. Dette arbeidet bør gjøres på liten vannstand utenom oppgangstid for fisk. For å hindre erosjon i elvebunnen og elvebredden er det viktig at ledningstraseen steinsettes tilstrekkelig.


Jon-Håvar Haukland

16.02.04

avd.leder miljø
Alta Kommune





Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Alta kommune
Drift og utbyggingsavdelingen
Postboks 1403
9506 ALTA

ALTA KOMMUNE SENTRALARKIVET	
År/saksnr.	Jour.post.
Løpenr.	Grad.
15 JULI 2004	
Ark.kode P	
Ark.kode S	
Ark.del.	Saksj.
Kassasj.	Saksb. TRUG

Middelthuns gate 29

Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no

Org.nr.:
NO 970 205 039 MVA
Bankkonto:
7694 05 08971

Vår dato: 09.07.2004

Vår ref.: NVE 200400371-17 hkaa/sbk

Arkiv: 911-512.5 /213.1Z

Deres dato:

Deres ref.:

Saksbehandler:

Stian Bue Kanstad

76 92 33 64

Oversendelse av tillatelse til bygging og drift av Kviby grunnvannsverk i Alta kommune

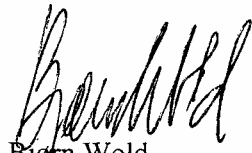
Vi viser til Deres søknad datert 24.03.2004.

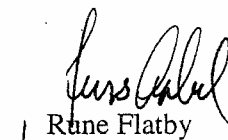
- ./ Vedlagt følger tillatelse fra NVE etter § 8 i vannressursloven til uttak av opp til 105 m³/døgn grunnvann ved Lakselva i Kviby i Alta kommune med vilkår som hører til.
- ./ Vedtaket er grunngitt i vedlagte notat "Bakgrunn for vedtak" nr 20/2004.

Vi gjør spesielt oppmerksom på at tillatelse etter vannressursloven gjelder selve vannuttaket vurdert etter hvilke verkninger dette har i forhold til allmenne interesser. Utbygger står ansvarlig for å ordne forholdene til private interesser som eventuelt måtte bli skadelidende av tiltaket.

Denne avgjørelsen kan klages inn til Olje- og energidepartementet innen tre uker fra det tidspunkt underrettingen er kommet frem til partene, jf. kap. VI i forvaltningsloven. En eventuell klage skal grunngis skriftlig, rettes til Olje- og energidepartementet og sendes via NVE.

Med hilsen.


Bjørn Wold
avdelingsdirektør


Rune Flatby
seksjonssjef

Vedlegg: 2

Kopi: Fylkesmannen i Finnmark, Statens hus, 9815 Vadsø
Finnmark fylkeskommune, Fylkeshuset, 9815 Vadsø
NGU, 7491 Trondheim
Sametinget, P.b. 103, 9820 Varangerbotn
Reindriftsforvaltningen i Vest-Finnmark, 9520 Kautokeino



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tillatelse

I medhold av lov av 24. november 2000, nr. 82 om vassdrag og grunnvann (vannressursloven) § 8, kgl. res. av 15. desember 2000 og fullmakt gitt av Olje- og energidepartementet 19. desember 2000 og 28. juni 2002

gis tillatelse til

Uttak av grunnvann ved Lakselva i Kviby- etablering av Kviby vannverk

Meddelt: Alta kommune, drift og utbyggingsavdelingen, org.nr.: 974 793 164

Dato: **09.07.2004**

Varighet: Ubegrenset

Ref: NVE 200400371-16

Kommune: Alta

Fylke: Finnmark

Vassdrag: Lakselva i Kviby – Leirbotnvassdraget

Vassdragnr.: 213.1Z

I medhold av lov av 24. november 2000, nr. 82 om vassdrag og grunnvann (vannressursloven) § 8, kgl. res. av 15. desember 2000 og fullmakt gitt av Olje- og energidepartementet 19. desember 2000 og 28. juni 2002, gir Norges vassdrags- og energidirektorat under henvisning til søknad av 24.03.2004 og til vedlagt KTV-notat nr. 20/2004 - "Bakgrunn for vedtak".

Alta kommune, drift og utbyggingsavdelingen

konsesjon til bygging og drift av Kviby grunnvannsvannverk ved Lakselva i Kviby, Alta kommune i Finnmark på følgende vilkår:

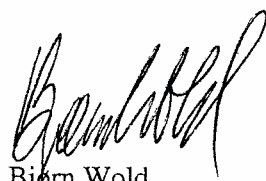
1. Alta kommune får tillatelse til å ta ut inntil 105 m³/døgn (tilnærmet 1,2 l/s) fra løsmasseavsetning ved Lakselva i Kviby i Alta kommune.
2. Det skal utarbeides beredskapsplan for drifta av vannverket. Denne oversendes NVE når den foreligger.
3. Alta kommune plikter å føre protokoll over vannuttak og grunnvannsnivå. Protokollen skal stilles til disposisjon for det offentlige.
4. Konsesjonen bortfaller hvis ikke arbeidet er satt i gang senest tre år etter at den ble gitt, jf. vannressursloven § 27. Det samme gjelder hvis arbeidet deretter blir innstilt i mer enn to år. NVE kan forlenge fristen én gang med inntil tre nye år.
5. Godkjenning av planer og tilsyn med utførelse og senere vedlikehold og drift av anlegg og tiltak som omfattes av denne post er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med dette dekkes av Alta kommune.

Alta kommune plikter å legge fram for NVE detaljerte planer med nødvendige opplysninger, beregninger og kostnadsoverslag for anleggene. Anleggene skal utføres solid, minst mulig skjemmende og skal til enhver tid holdes i full driftsmessig stand.

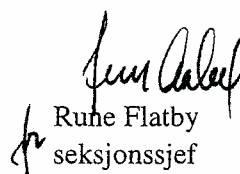
Alta kommune plikter å foreta en forsvarlig opprydding av anleggsområdene. Oppryddingen må være ferdig senest 2 år etter at vedkommende anlegg eller del av anlegg er satt i drift.

6. Alta kommune kan pålegges å utføre og bekoste etterundersøkelser av tiltakets virkninger for berørte interesser. Undersøkelserapportene med tilhørende materiale skal stilles til rådighet for det offentlige.
7. Dersom grunnvannsutttaket medfører grunnvannsenking og over tid nevneverdig endring av vegetasjonen ved vassdraget, kan NVE pålegge nødvendig reduksjon i grunnvannsuttak slik at miljøkonsekvensene reduseres til akseptabelt nivå.
8. Dersom gjerder i vassdragsnære områder oppfattes å være til hinder for allmenn ferdsel, kan NVE pålegge at gjerder bygges med porter som muliggjør allmenn ferdsel.

9. Ved kryssing av Lakselva med vannledning skal etter graving opprinnelige masser legges tilbake i elvebunn, på holmer og i elvesider. Forholdene skal legges til rette for reetablering av naturlig forekommende vegetasjon inkludert trær og busker. I vassdragsnære områder skal det settes ut mindre trær, busker eller stiklinger av naturlige forekommende arter.
10. For overtredelse av bestemmelsene i konsesjonen eller andre i loven eller i medhold av loven fastsatte bestemmelser, kan NVE fastsette en tvangsmulkt på inntil kr. 100 000 per dag eller inntil kr. 500 000 for hver overtredelse. Pålegg om mulkt er tvangsgrunnlag for utlegg. NVE kan justere beløpet hvert 5. år.



Bjørn Wold
avdelingsdirektør



Rune Flatby
seksjonssjef