



Loppa Spring Water A/S
Konsesjonssøknad for Svartfjellkilden

Utgave: 1
Dato: 2010-04-07

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver: Loppa Spring Water A/S
Rapportnavn: Konsesjonssøknad for Svartfjellkilden
Utgave/dato: 1 / 2010-04-07
Arkivreferanse: 519246001

Oppdrag: 519246 –Kildevann i Loppa
Oppdragsbeskrivelse: Rådgiving ved valg og utbygging av kilde til produksjon av kildevann.
Oppdragsleder: Øyvind Grimsland
Fag: Vann og miljø
Tema: Kildevann
Leveranse: Søknad

Skrevet av: Ingeniør Øyvind Grimsland og Hydrogeolog Per Kraft
Kvalitetskontroll:

Asplan Viak AS www.asplanviak.no

INNHALDSFORTEGNELSE

1	SENTRALE OPPLYSNINGER	5
2	SAMMENDRAG	6
3	BAKGRUNN.....	7
3.1	Loppa Spring Water AS.....	7
3.2	Forstudien	8
4	BESKRIVELSE AV BERØRT GRUNNVANNSFOREKOMST	9
4.1	Overordnet inntrykk.....	9
4.2	Lokalisering	9
4.3	Kvartærgeologi.....	10
4.4	Hydrologi.....	10
4.5	Kildekapasitet.....	12
4.6	Temperaturmålinger	13
4.7	Konduktivitets-målinger	13
4.8	Vannkvalitetsdata.....	14
5	NÆRMERE OM TILTAKET	15
6	BESKRIVELSE AV BERØRTE VASSDRAG OG AREALBRUK	16
6.1	Vassdrag.....	16
6.2	Bekkeløp.....	17
7	DAGENS AREALBRUK.....	18
8	BESKRIVELSE AV FORHOLD TIL RETTIGHETSHAVERE.....	19
8.1	Finnmarkseiendommen.....	19
8.2	Andre	19
9	BESKRIVELSE AV FORHOLD TIL ANNET LOVVERK	20
10	KONSEKVENSER / VIRKNINGER AV TILTAKET	21
10.1	Formål og nytte av tiltaket	21
10.2	Endringer i mengde og kvalitet på grunnvannsforekomsten	21
10.3	Påvirkning/skader på andre vannforsyningsinteresser.....	21

10.4	Virkning på mengde og kvalitet av overflatevann og virkning på drenering av overflatevann eller våtmarker	22
10.5	Virkning for forurensing og resipientforhold	23
10.6	Virkning på naturverdier	24
10.7	Geotekniske konsekvenser	24
10.8	Konsekvenser for berørte brukerinterssler	24
10.9	Konsekvenser for faste kulturminner	25
10.10	Konsekvenser for jord-, skogbruk, reindrift, og næringsvirksomheter	25
10.11	Konsekvenser for samiske bruks- og bosetningsområder og virkninger for samiske samfunnsinteresser.....	25
10.12	Konsekvenser for utnyttelse av mineral- og masseforekomster	25
11	AVBØTENDE OG KONTROLLERENDE TILTAK	26
12	SØKNAD	27
13	VEDLEGG	27

1 SENTRALE OPPLYSNINGER

Tiltakshaver	Loppa Spring Water AS (LSW)
Organisasjonsnummer	992 886 269
Kontaktperson i LSW	Ernst Berge
	adresse: 9582 Nuvsvåg telefon: 480 21 710 e-post: erninge@online.no
Tiltakets navn	Loppa Spring Water AS – Svartfjellkilden
Beliggenhet	Nuvsfjordbotn, Loppa kommune, Finnmark fylke
Tilhørende nedbørfelt	211.41
Søknad	LSW søker om konsesjon for uttak av grunnvann fra Svartfjellkilden for industriell utnytelse. Det søkes om uttak av inntil 18 liter/sekund fordelt på kildens to naturlige utspring. Tiltaket anses konsesjonspliktig i følge Vannressurslovens § 45 annet ledd punkt b). Kriterier for Konsesjonsfrie grunnvannsuttak (KTV-notat nr. 72/2005) er ikke oppfylt.
Konsulenter for søknad	Asplan Viak v. Øyvind Grimsland og Per Kraft

2 SAMMENDRAG

Loppa Spring Water AS (LSW) har til målsetning å utvikle industri og arbeidsplasser i Loppa kommune, ved produksjon av drikkevarer basert på to naturlige kildeutspring i Nuvsfjordbotn.

En vannfaglig forstudie av kildene er ferdigstillet. Denne avdekker svært gode egenskaper, i tråd med nødvendige krav knyttet til selskapets målsetning. Parallelt er det gjennomført administrative prosesser som omfatter langsiktige rettigheter til grunnvann gjennom avtale med Finnmarkseiendom og nødvendig beskyttelse av grunnvannsforekomsten gjennomgodkjent reguleringsplan som omfatter influensområdet. Videre er kilden godkjent av Mattilsynet under navnet Svartfjellkilden for produksjon av kildevann. Rapport vedr. utførte hydrogeologiske undersøkelser er oversendt NGU (jfr. Lov om rapporteringsplikt).

Svartfjellkilden fremstår som to naturlige kildeutspring ved foten av en terrasseflate innenfor strandlinjen i Nuvsfjordbotn. De har felles opphav fra et grunnvannsmagasin i løsmasser (glasifluvial deltaavsetning) som strekker seg mot V- SV fra utspringene. Nydannelse av grunnvann skjer hovedsakelig ved infiltrasjon fra en breelv med sitt løp over deltaterrassen. Begge utspring har en tilnærmet lik vannføring på ca. 9 l/sek, total ca. 18 l / sek. Deres utløp danner en felles bekkesnutt (lengde ca. 150 m) som munner ut i nedenforliggende elv.

Tiltaket baseres utelukkende på utnyttelse av grunnvann som allerede er naturlig sprunget ut fra kildene. Det vil ikke ha noen innflytelse på grunnvannsmagasinet eller infiltrasjonen.

I kildeområdet planlegges kun enkle kildeinnfatninger samt et mindre pumpehus. Disse skal ivareta opprinnelige og naturlige estetiske verdier, også av markedshensyn.

Vannføring i bekkesnutt fra kilde ned mot elv vil bli redusert. Dette kan gi mindre påvirkning på flora og fuktighetsgrad langs bekken. Men kort bekkelengde kombinert med tilrenning av overvann og andre mindre kildeutslag nedstrøms kildeuttaket tilsier at konsekvensene er marginale. Redusert vannføring i bekkesnutt vil ikke gi merkbar effekt på vannføring i nedenforliggende elv.

Øvrige virkninger av tiltaket er vurdert. Disse anses som fraværende eller moderate, og innen akseptable rammer.

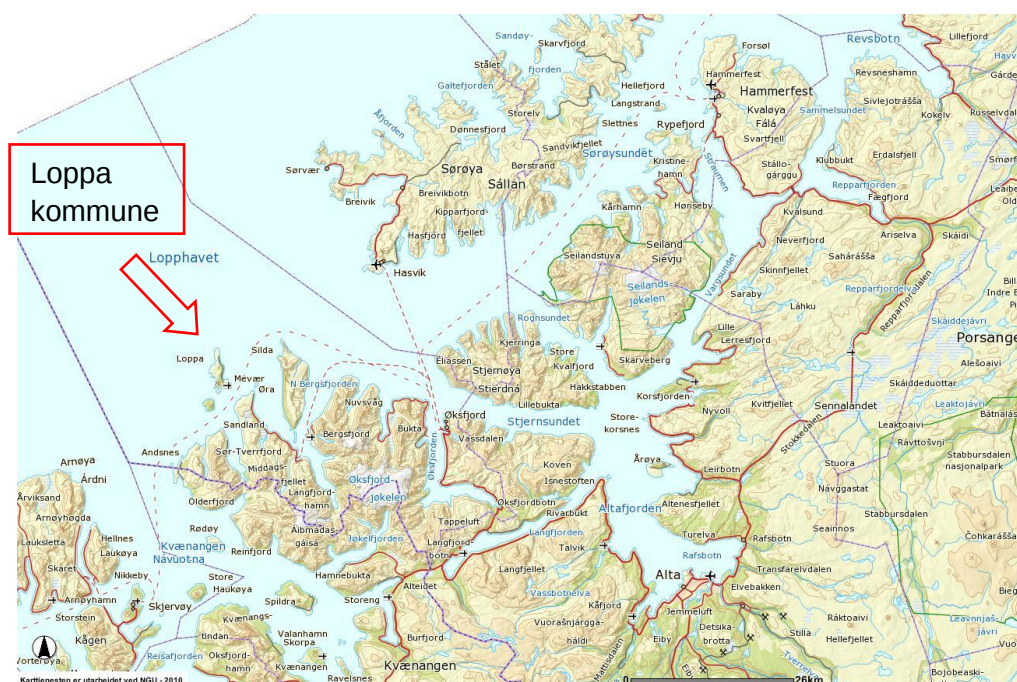
Konsekvenser må vurderes mot behov for næringsutvikling og arbeidsplasser i Loppa kommune. Kommunen er lokalisert ytterst i havgapet vest i Finnmark. Av en befolkning i underkant av 1 200 bor ca. halvparten i kommunesenteret Øksfjord. I likhet med flere utkantkommuner har Loppa kommune utstrakt behov for næringsutvikling.

Søknaden omhandler konsesjon etter Vannressursloven for uttak av grunnvann fra Svartfjellkilden, inntil 18 l/sek.

3 BAKGRUNN

3.1 Loppa Spring Water AS

Loppa kommune ligger ytterst i havgapet i Vest-Finnmark og grenser i sør til Troms fylke. Kommunen har litt i underkant av 1200 innbyggere hvorav halvparten bor i kommunesenteret Øksfjord. De resterende bor i mindre samfunn rundt Loppahavet. I likhet med flere kystkommuner har Loppa stort behov for å styrke lokalt næringsliv og utvikle nye arbeidsplasser i lokalmiljøene.



Figur 1: Kart over Vest-Finnmark

Svartfjellkilden er lokalisert i Nuvsfjordbotn ved Nuvsvåg i Loppa kommune. Den fremstår som to naturlige kildeutspring, disse betegnes hhv. Kilde Nord og Kilde Sør. Sommeren 2008 stiftet Ernst Berge (Nuvsvåg) og Roar Syversen (Oslo) LSW. Selskapet er lokalisert i Nuvsvåg, Loppa kommune. Ved stiftelse formulerte selskapet en innledende målsetning:

Målsetning med selskapet er å utvikle produksjon av flaskevann og evt. andre produkter i Nuvsvåg, basert på kildene i Nuvsfjordbotn. Det forutsettes å satse på internasjonale markeder i Amerika, Asia og Europa.

Parallelt ble en vesentlig forutsetning fastsatt:

LSW skal ha eksklusive rettigheter til et godt beskyttet Kildevann. Svært høye krav stilles til egnethet, renhet, kapasitet og stabilitet.

Etter stiftelse initierte LSW en forstudie for å utrede Svartfjellkildens egenskaper i forhold til tiltenkt formål. Videre selskapsutvikling er avventet inntil denne er gjennomført. I skrivende stund er LSW i ferd med å starte et forprosjekt som omhandler marked, teknisk utvikling osv.

3.2 Forstudien

Forstudien ble startet sommeren 08 i samarbeid med Asplan Viak. Gjennomførte hovedaktiviteter oppsummeres:

- Befaringer
- Hydrogeologiske utredninger
- Enkle kildeinnsamlinger for prøveuttak
- Løpende feltmålinger
- Løpende analyser
- Sammenstilling og tolkning av resultater
- Utarbeidelse av beskyttelsesplaner
- Avtale med grunneier
- Godkjenning etter forskrift om naturlig mineralvann og kildevann



Figur 2: Prøvetagning ved Kilde Nord

Parallelt har LSW kjørt følgende administrative prosesser:

- Langsiktig avtale om eksklusive rettigheter til kilden er inngått med grunneier (Finnmarkseiendommen).
- Beskyttelsesplan for kildeområdet er nedfelt i vedtatt reguleringsplan for området.
- Mattilsynet har godkjent Svartfjellkilden som "kildevann" etter forskrift om naturlig mineralvann og kildevann.

Forstudiens resultater og vurderinger er lagt til grunn for søknadens vannfaglige beskrivelser.

4 BESKRIVELSE AV BERØRT GRUNNVANNSFOREKOMST

4.1 Overordnet inntrykk

Kildeutspringene er lokalisert i et uberørt naturområde av meget høy estetisk verdi. Arealbruk og aktiviteter innebærer kun marginale risikoer for grunnvannsressursen. Det er fullt mulig å etablere hensiktsmessige beskyttelsestiltak for grunnvannet og kildeområdet.

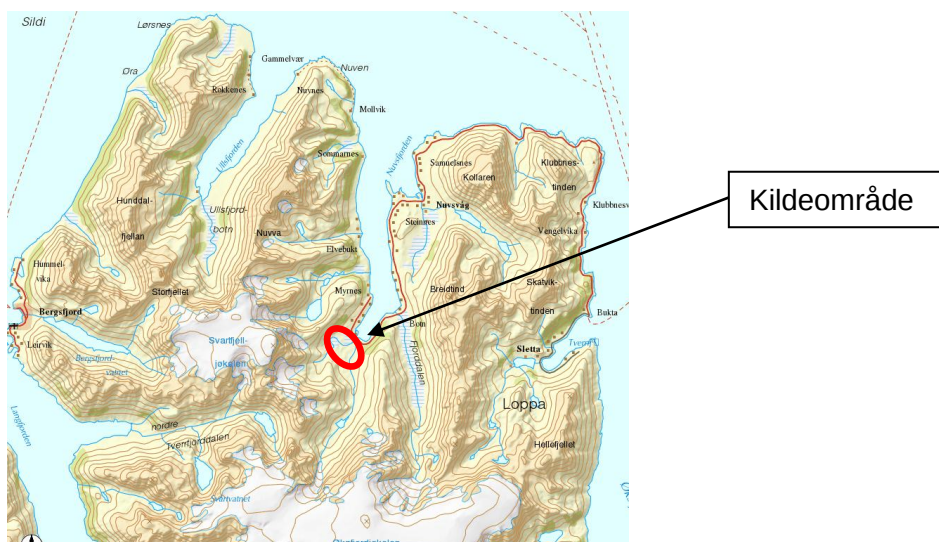


Figur 3: Fra kildeområdet

Grunnvannsressursen er lokalisert i en større løsmasseavsetning. Nydannelse av grunnvann vil i all hovedsak skje ved infiltrasjon av elvevann gjennom umettet sone og i god avstand fra kildeutspringene. Ulike beregningsmodeller indikerer en oppholdstid på over ett år.

4.2 Lokalisering

Kildeutspringene er lokalisert ved Nuvsfjorbotn nær Nuvsvåg i Loppa kommune, Finnmark.

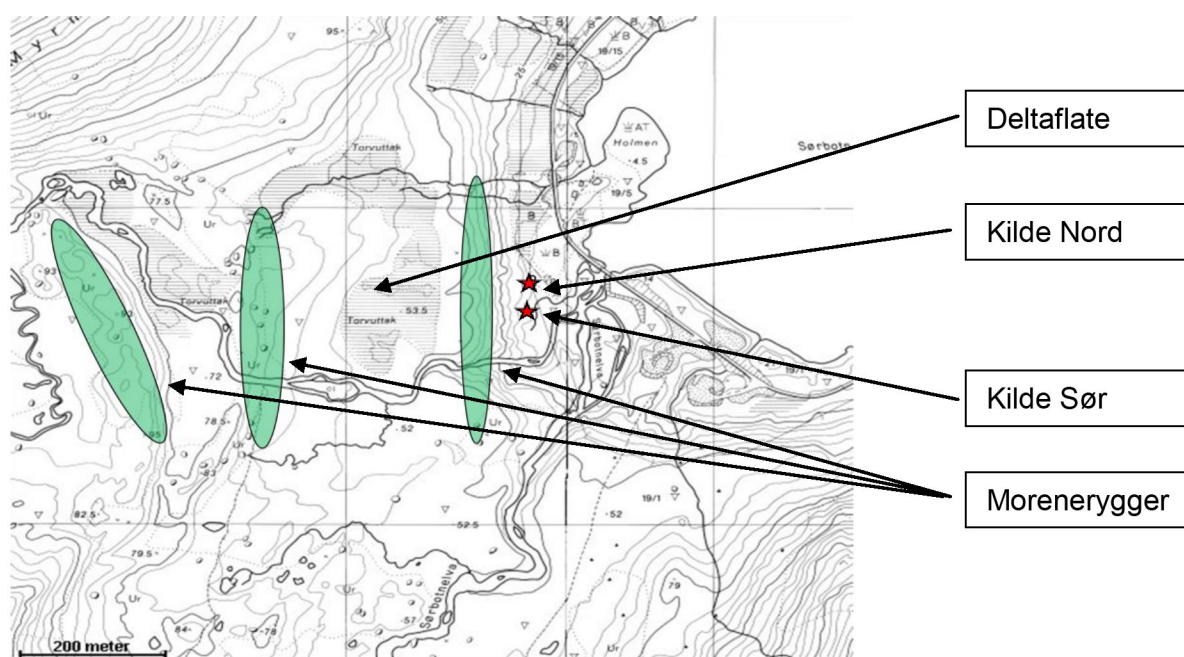


Figur 4: Kildeområdets lokalisering

4.3 Kvartærgeologi

Kilden har sin opprinnelse i et større breelvdelta avsatt fra ca. 2 km SV for Nuvsfjordbotn og ut mot fjorden. Deltaflatens sedimentologi er ikke kartlagt ved boringer. Med grunnlag i befaringer er det sannsynlig at de glasifluviale avsetningene består av sorterte masser av sand / grus og silt, med en viss innblanding av blokk. Oppå flaten er det senere avsatt morenerygger med svært grove masser. Deltaflaten har i dag en høyde på ca. 55–85 m.o.h.

Mot fjorden ender deltaflaten i en markert skrent ned til et lavere platå mellom deltaflaten og fjorden. Dette platået ligger ca. 0-10 m.o.h. Kildeutspringene er lokalisert ved foten av skrenten, ca. 5 – 6 m.o.h. I bekke- og elveløp på det nedre platået påtreffes horisontale lag av tette siltige / leiraktige avsetninger. Disse er sannsynligvis av større utbredelse og er styrende for kildeutspringenes lokalisering og nivå.

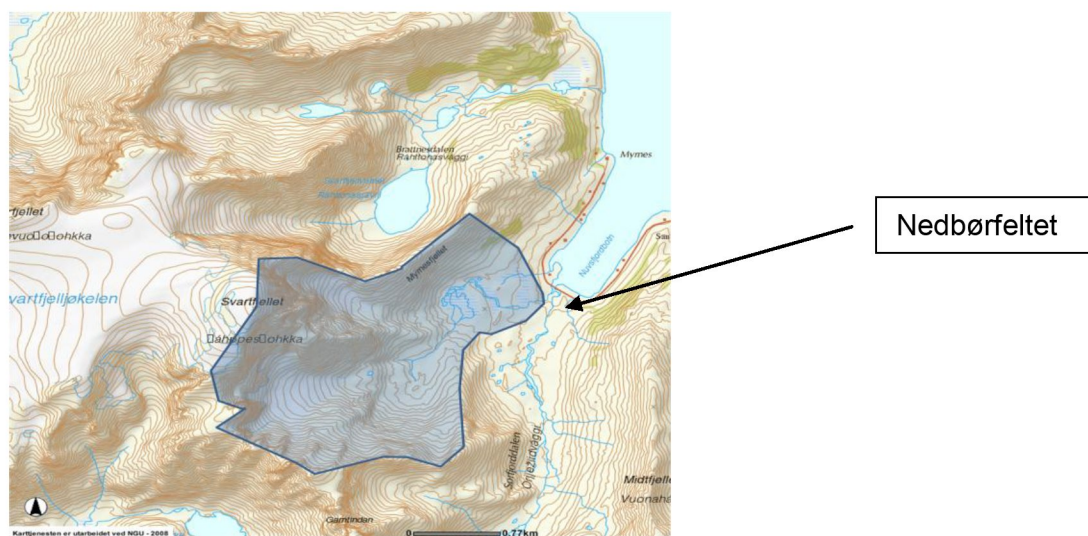


Figur 5: Kvartærgeologiske formasjoner og kildeutspring

4.4 Hydrologi

4.4.1 Nedbørfelt

Grunnvannsførekkomsten mates av bekker og elver som drenerer et nedbørfelt på ca. 4 km².



Figur 6: Nedbørfelt

4.4.2 Avrenning

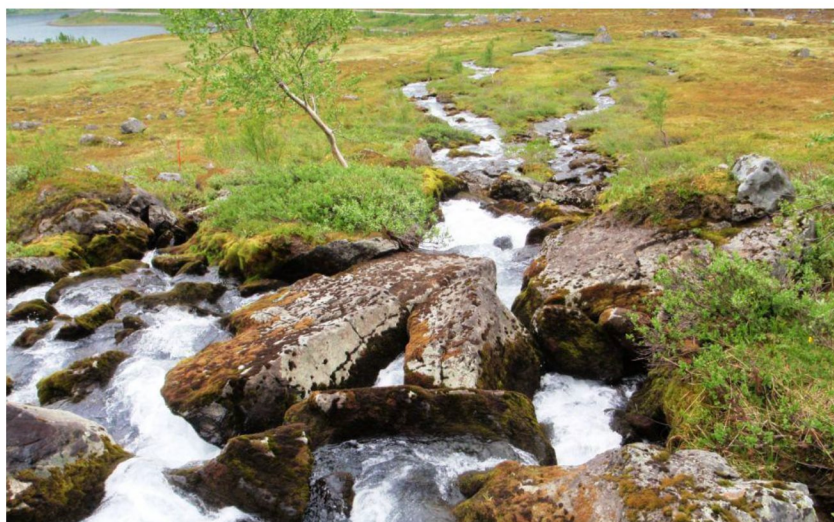
Ut fra klimatiske og geografiske forhold estimeres en avrenning i nedbørfeltet på 25 - 80 liter/sek pr km², eller ca. 220 liter/sek for hele feltet.

4.4.3 Nydannelse av grunnvann

Nydannelse av grunnvannet som strømmer ut i kildene skjer på følgende måter:

- Infiltrasjon av nedbørsvann gjennom løsmassene på deltaflaten: – beregnet til i størrelsesorden 4 l/s
- Infiltrasjon av nedbør og elve-/bekkevann gjennom rasmasser og fjellsprekker utenfor deltaflaten: – anslått til maksimalt 2 l/s
- Infiltrasjon av elvevann gjennom topplag av grove masser (grus, stein, blokk) på deltaflaten innenfor sone 2

Nydannelsen må tilsvare utstrømningen som ligger på i størrelsesorden 17,8 l/s. Nydannelse av grunnvann vil i all hovedsak skje ved infiltrasjon av elvevann.



Figur 7: Fra deltaflaten

4.4.4 Oppholdstid

Grunnvannets oppholdstid fra infiltrasjon til kildeutspring kan bedømmes ved ulike metoder:

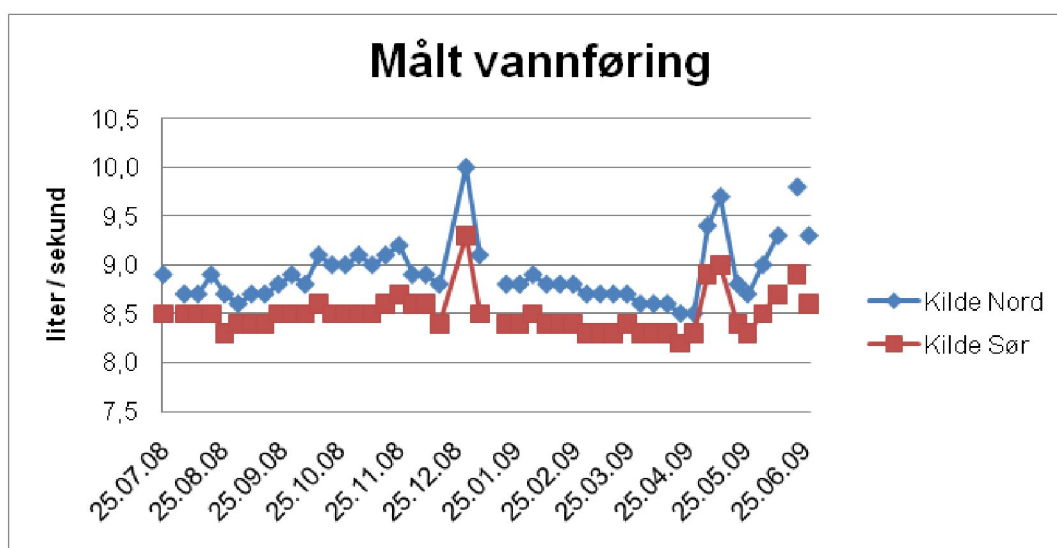
Grunnvannsmagasinet antatte størrelse	- beregnet oppholdstid 19 mnd
Stabilitet i vannføring	- anslått oppholdstid 10-talls mnd/år
Stabiliteten i kjemi og temperatur	- anslått oppholdstid 10-talls mnd/år

Metodene angir en midlere oppholdstid. Normalt legges en oppholdstid på 60 døgn til grunn for å vurdere den som en effektiv hygienisk barriere.

I bakkant av kildeutspringene ligger tette masser av silt i øverste del av en umette sone med betydelig mektighet. Løsmassegeologi, topografi samt trykkforhold i kildene indikerer at det ikke foregår nydannelse av grunnvann i nærområdet til kildene. Etter vår vurdering, på grunnlag av geologi og bakteriologiske analyser, er kortest oppholdstid vesentlig lengre enn 60 døgn.

4.5 Kildekapasitet

Kildeutspringenes kapasitet er målt ukentlig fra juli 2008, resultater sammenfattes i grafen:



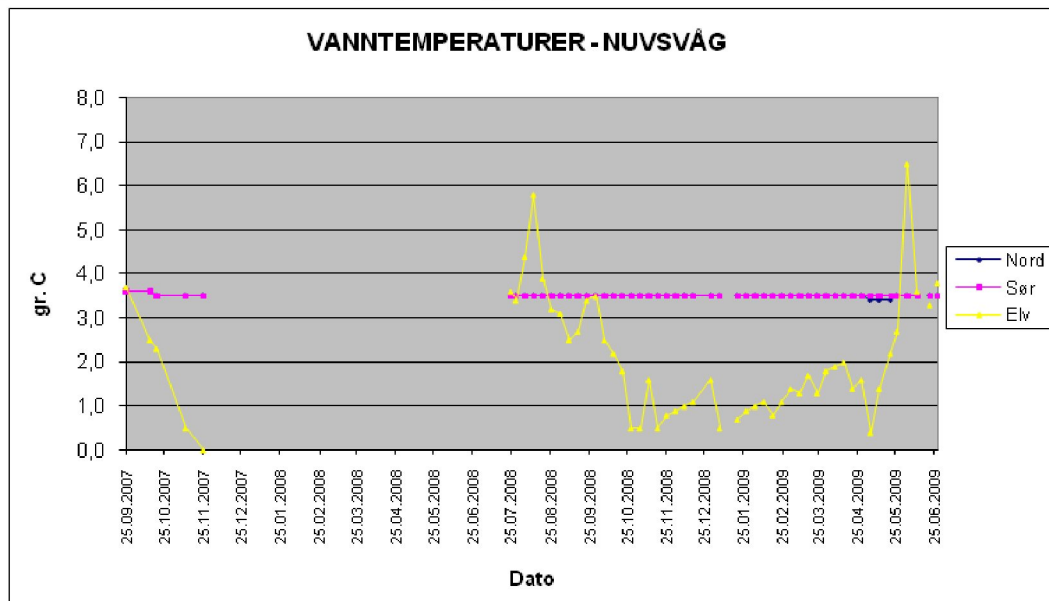
Figur 8: Vannføring i Kilde Nord og Kilde Sør

Gjennomsnitt for 12 mnd er 9,1 liter/sek for Kilde Nord og 8,7 liter/sek for Kilde Sør. Dvs. totalt ca. 17,8 liter/sek i snitt. Total kapasitet varierer i området 16,7 – 19,3 liter/sek.

Grafen viser meget stabil vannføring med 2 – 3 unntak hvor forhøyede verdier registreres. Disse sammenfaller med ekstrem nedbør og/eller snøsmelting, og skyldes at målepunkt (bekk nedstrøms kildeutspring) influeres av overflatevann. Korrigert for dette antas naturlig variasjon å ligge innen 5 % av kildenes midlere kapasitet.

4.6 Temperaturmålinger

Temperatur i begge kildeutspring og nærliggende elv er målt ukentlig fra juli 2008

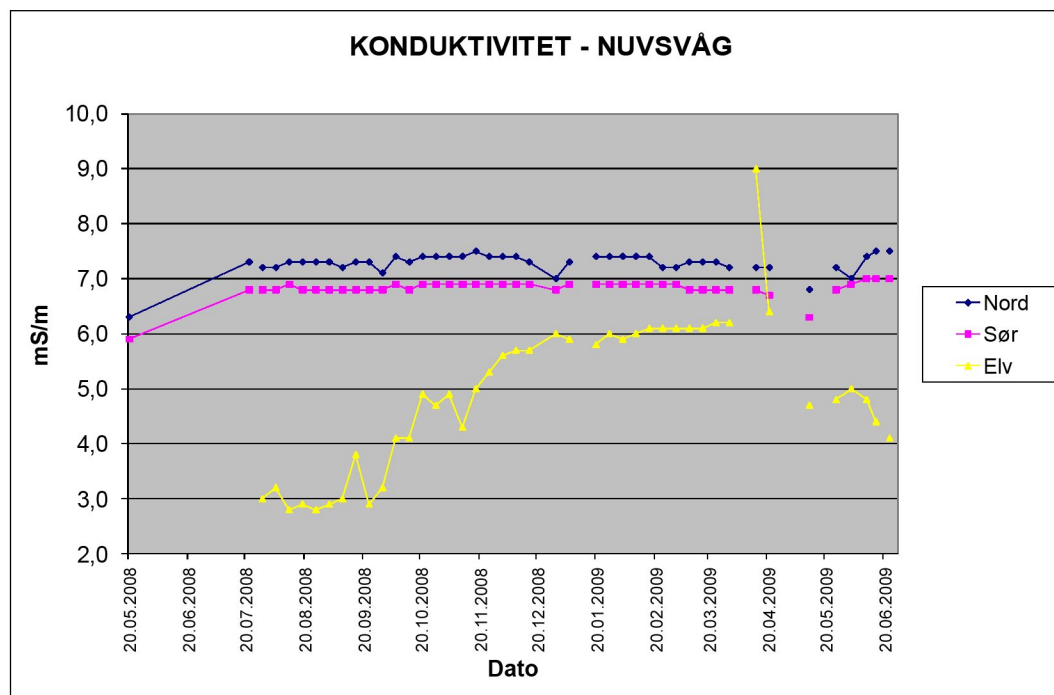


Figur 9: Vanntemperaturer i kilder og Mikkeldalselva (se kap.6.1)

Merk at Kilde Nord og Kilde Sør har sammenfallende og stabil kurve på 3,5 ° C. For elva avdekkes en årssyklus som ikke gjenspeiles i kildeutspringene.

4.7 Konduktivitets-målinger

Konduktivitet i begge kildeutspring og nærliggende elv er målt ukentlig fra juli 2008:



Figur 10: Konduktivitetsmålinger i kilder og Mikkeldalselva (se kap.6.1)

Grafen viser en svært stabil sammensetning for begge kildeutspring. Merk at de to første målinger er gjort utenfor planlagt program og ikke er direkte sammenlignbare.

For elva avdekkes en årssyklus som ikke gjenspeiles i kildeutspringene.

4.8 Vannkvalitetsdata

Kildeutspringene har sitt opphav i et felles grunnvannsmagasin og har tilnærmet identisk og svært stabil vannkvalitet. Typisk fysisk / kjemisk vannanalyse av noen hovedkomponenter er:

Parameter	Enhet	Resultat
Farge	mg/l Pt	0
Turbiditet)	FTU	<0,1
Lukt	TV	<2
Smak	TV	<2
Ammonium	mg/l N	<0,040
TOC	mg/l C	<0,50
Natrium	mg/l	5,2
Kalium	mg/l	0,491
Kalsium	mg/l	4
Magnesium	mg/l	2,56
Klorid	mg/l	5,11
Sulfat	mg/l	<5,00
Alkalitet	mmol/l	0,436
Nitrat (NO ₃ -N)	mg/l N	<0,600
Nitritt (NO ₂ -N)	mg/l N	< 0,0020
Jern	mg/l	0,0004
Mangan	mg/l	0,00004

Figur 11: Typisk vannanalyse

Omfattende analyser er gjennomført mht. fysiske, sensoriske, mikrobiologiske, kjemiske og radiologiske parametre. Alle resultater er innen gjeldende grenser for kildevann / naturlig mineralvann / emballert drikkevann.

Svartfjellskildens vannkvalitet er meget god og velegnet for tiltenkt formål.

5 NÆRMERE OM TILTAKET

Svartfjellkilden leverer 17 – 18 l/s kildevann under artesiske forhold. LSW vektlegger to viktige forutsetninger i sin planlagte utnyttelse:

1. Kildevannets naturlige opphav dvs. magasinforhold, infiltrasjon, oppholdstid, trykk og flow skal ikke endres som følge av tiltaket.
2. Kildevann skal utelukkende tas ut uten å endre trykkforhold og umiddelbart etter utspring.

Forutsetningene for uttak skal sikre at kildens naturlige egenskaper holdes uendret som følge av tiltaket. Hensikt er å bevare en stabil og god forsyning av råvann til produksjon.



Figur 12: Befaring ved kilde Nord

Kildeutspringene er foreløpig gitt en enkel innfatning for sikrere prøveuttak ved undersøkelser. Kildeområdets fremtidige infrastruktur i en produksjonsfase er planlagt til:

- Enkel kildeinnfatning for trykkløs ekstrahering av vann fra begge utspring.
- Vannledning med selvfall fra hvert utspring til felles pumpehus.
- Pumpehus og overføringsledning til fabrikk.
- Fysiske sikringstiltak, for eksempel inngjerding av kildenes nærområde.

Detaljer for infrastrukturen er ennå ikke prosjektert, men er ivaretatt i planbestemmelsene til godkjent reguleringsplan.

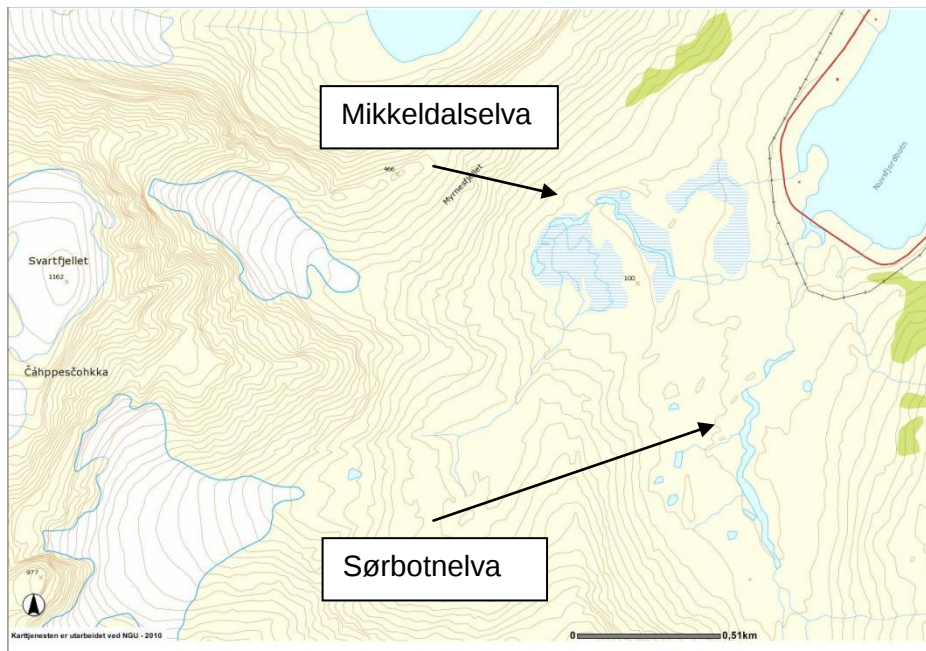
Utspringenes naturlige kapasitet tilsvarer et årsvolum på 500 - 600 mill. liter. Dersom LSW realiserer produksjon vil selskapet utnytte en mindre andel av denne sett på måneds- og årsbasis. I kortere perioder vil likevel en betydelig andel av kildekapasiteten bli utnyttet. Graden vil avhenge av fabrikkens bufferkapasitet for vann, tappekapasiteter, skiftordninger, sesong osv.

Så langt er det ikke lagt tekniske føringer for slike forhold. Men for å sikre leveringsevne overfor markedet ønsker LSW å kunne disponere kildenes naturlige kapasitet i sin helhet.

6 BESKRIVELSE AV BERØRTE VASSDRAG OG AREALBRUK

6.1 Vassdrag

To vassdrag i kommenteres:



Figur 13: Vassdrag i nedslagsfeltet

Mikkeldalselva

Har sitt utspring ved foten av Svartfjelljøkelen og drenerer deler av denne. Samtidig dreneres arealer som inngår i kildeområdet nedbørsfelt, ref. kap. 4.4.1. Avrenning for hele feltet er estimert til ca. 220 liter/sek. Elva løper over grunnvannsavsetningen (Svartfjellkilden) og er som nevnt den viktigste infiltrasjonskilde for denne. Vannføringsdata for elva er ikke kjent. Visuelle observasjoner og historisk informasjon fra lokale beboere indikerer imidlertid at elva har svært stabil vannføring. Dette skyldes sannsynligvis at elva mates ved en kombinasjon av nedbør, smeltevann og grunnvannsavrenning. Merk at "Mikkeldalselva" er et lokalt navn. Det er ikke funnet andre navn i noen kartverk.

Sørbotnelva

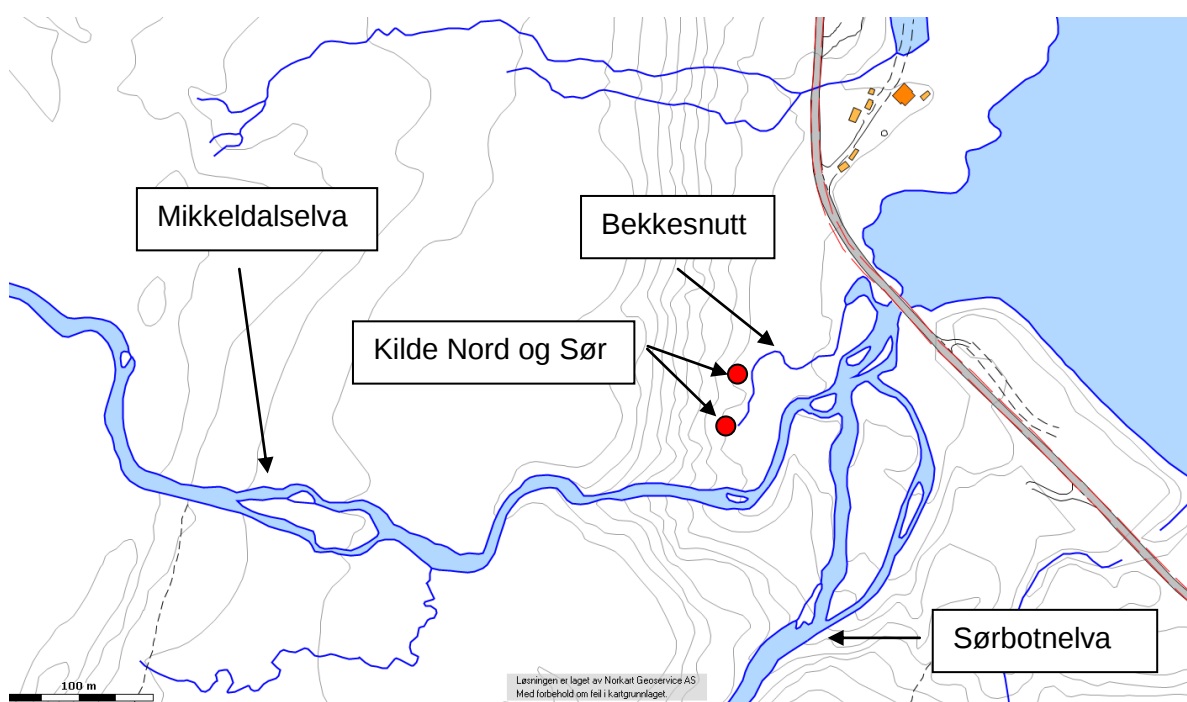
Har sitt utspring fra Øksfjordjøkelen. På linje med Mikkeldalselva dreneres også et tilhørende nedbørsfelt. Vannføringsdata for elva er ikke kjent. Sørbotnelva har ingen relevans for Svartfjellkilden.

Ned for terrasseflaten innenfor Nuvsfjordbotn samles Mikkeldalselva og Sørbotnelva til et felles løp med lengde på ca. 60 m ut til fjorden. Se også figur 14.

6.2 Bekkeløp

Fra kildene løper en felles bekkesnutt som munner ut fellesløpet for Mikkeldalselva / Sørbotnelva umiddelbart innenfor fjorden.

Bekkesnutten har en lengde på ca. 150 m. Vannføringen dannes trolig ved en kombinasjon av Svartfjellkildens utspring og diffus tilrenning fra flere mindre kilder (over leire) og overflatevann. Omfang på sistnevnte er ikke kjent i detalj men sonen nedenfor terrasseflaten er generelt myrlendt over et større område og indikerer at avrenningen er omfattende. Se også kap. 10.4.



Figur 14: Vassdrag og bekk ved kildeutspring

8 BESKRIVELSE AV FORHOLD TIL RETTIGHETSHAVERE

8.1 Finnmarkseiendommen

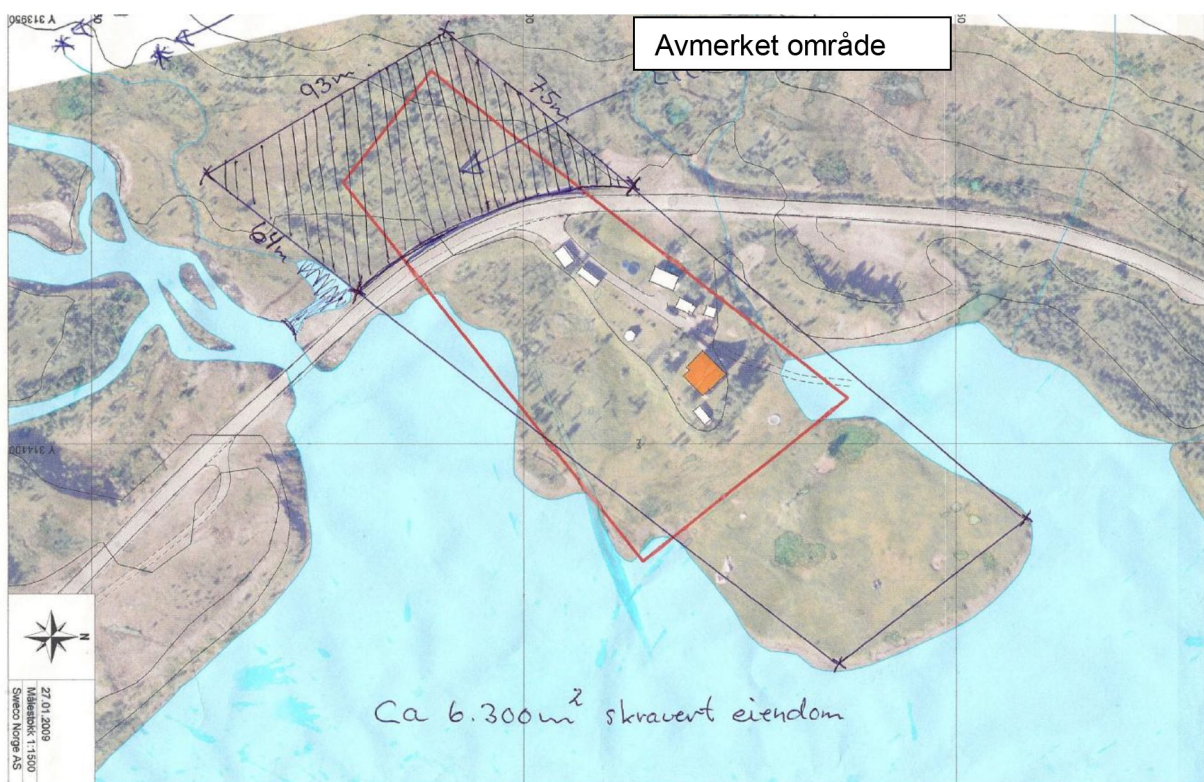
Det regulerte området er i sin helhet eiet av Finnmarkseiendommen (FeFo) under gnr. 19 bnr. 1. LSW har inngått en langsiktig avtale med FeFo om rettigheter til utnyttelse av Svartfjellkilden. Avtalen omfatter bl.a.:

- Rettigheter og plikter
- Beskyttelse av grunnvannsressursen
- Varigheter og frister
- Vederlag
- Rapportering

Avtalen pålegger begge parter å ivareta grunnvannsressursens naturlige egenskaper og forebygge mot enhver skade på denne.

8.2 Andre

Holmen, gnr. 19 bnr. 5 er i privat eie og grenser til regulert område. Eiendomsgrenser er avmerket med blå streker og kryss på kartet.



Figur 16: Kart over eiendommen Holmen

LSW er i dialog med eiere av Holmen vedr. selskapets planer.

9 BESKRIVELSE AV FORHOLD TIL ANNET LOVERK

Tiltaket er vurdert iht. følgende lovverk:

- Plan og bygningsloven

Reguleringsplan for kildeområdet er utarbeidet, og vedtatt av Loppa kommunestyre.

- Finnmarksloven

Forhold til denne loven er ivaretatt ved forhandlinger og avtaleinngåelse med FeFo, samt gjennom reguleringsprosessen.

- Matloven

Mattilsynet har godkjent Svartfjellkilden for produksjon av "kildevann" iht. Forskrift om naturlig mineralvann og kildevann. Øvrige godkjenninger iht. Matlovens forskrifter må avventes fremtidig teknisk utvikling.

- Vannressursloven

Jfr. denne søknad.

- Kulturminneloven

I reguleringsbestemmelser for kildeområdet (§ 1) pålegges meldeplikt til areal- og kulturvern avdelingen ved Finnmark fylkeskommune og til Sametinget iht. Kulturminnelovens § 8. Se også kap. 10.9.

- Annet

Vassdrag i tilknytning til kildeområdet er ikke vernet gjennom Verneplan for vassdrag.

LSW har løpende kontakt og nært samarbeid med Loppa kommune.

Melding om grunnvannsundersøkelser av Svartfjellkilden er sendt NGU fra Hydrogeolog Per Kraft, Asplan Viak.

10 KONSEKVENSER / VIRKNINGER AV TILTAKET

10.1 Formål og nytte av tiltaket

Tiltakets formål er å sikre stabil og trygg leveranse av råvann til lokal produksjon av kildevan og andre drikkevarer. I samsvar med LSWs målsetning har dette til hensikt å fremme næringsutvikling og nye arbeidsplasser i Loppa kommune.

Tiltaket kan ikke gjennomføres uten nødvendige godkjenninger og omsøkt konsesjon.

10.2 Endringer i mengde og kvalitet på grunnvannsforekomsten

Tiltaket vil ikke innebære endringer i mengde og kvalitet på grunnvannsforekomsten. De naturgitte forhold skal opprettholdes for å sikre stabil og forutsigbar leveranse av fabrikkens mest kritiske råvare. Dermed vil tiltaket heller ikke påvirke nydannelsen av grunnvann, grunnvannsmagasinet, grunnvannets strømningsforhold, oppholdstid, grunnvannskjemi osv. Det er for øvrig ingen kjente forurensingskilder i området som innebærer noen risiko.



Figur 17: Fra deltaflaten med infiltrerende breelv

10.3 Påvirkning/skader på andre vannforsyningsinteresser

Det er ingen øvrige vannforsyningsinteresser innen regulert område.

10.4 Virkning på mengde og kvalitet av overflatevann og virkning på drenering av overflatevann eller våtmarker

Mikkeldalselva og Sørbotnelva

Før elevens samling til felles løp har tiltaket ingen virkning på deres vannføring eller kvalitet, ref. lokalisering av bekkesnuttens utløp til elv. Se også kap. 6.1.

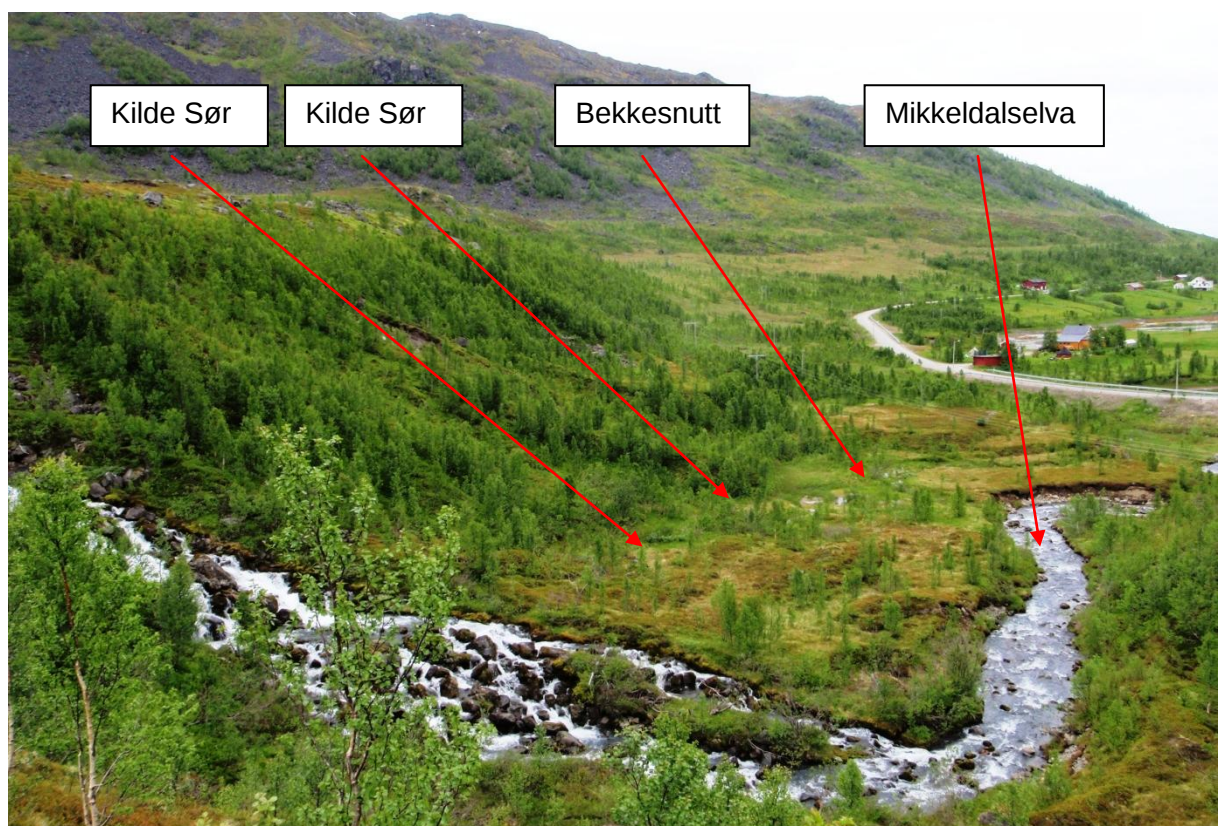
Det foreligger ikke vannføringsdata for elvene. For Svartfjellkildens nedslagsfelt er det estimert en avrenning på ca. 220 l/s, hvorav en høy andel dreneres via Mikkeldalselva. Tilsvarende estimat finnes ikke for Sørbotnelva. Men ut fra kartstudies og observasjoner under befarings anslås denne å ha høyere vannføring enn Mikkeldalselva.

Svartfjellkildens bidrag til bekkesnuttens er ca. 18 l/s. Mengden utgjør en marginal del av vannføring i elvenes felles strekk mot fjorden. Tallene indikerer at den kan være under 4 - 5 % elvenes samlede mengde. Her må det også tas hensyn til at tiltaket kun vil redusere bekkesnuttens vannføring med variabel effekt, ikke eliminere den.

Dette må sammenholdes med at bekkesnuttens utløp til elva ligger i umiddelbar tilknytning til utløpsoset til Nuvsfjorden. Dette innebærer at tiltaket ikke vil gi vesentlige påvirkninger for verken mengde eller kvalitet i elevløpet.

Bekkesnutt med omliggende arealer

Bekkesnuttens lengde fra kilde til elv er ca. 150 m.



Figur 18: Fra deltaflaten med infiltrerende breen

Det nedre platået mellom terrasseflatens front og Nuvsfjordbotn fremstår som generelt myrlendt. Det er spredt bjørkevegetasjon kombinert med åpne flater dominert av lyng og

grassvekster. Langs bekkesnutt, spesielt i en sone rett nedstrøms kildene, er myrlendet mer framtrede. Langs bekkesnutt er grasarter mer dominerende enn på flaten for øvrig.

I bekke- og elveløp på det nedre platået påtreffes som nevnt horisontale lag av tette siltige / leiraktige avsetninger. Disse er sannsynligvis av større utbredelse. Forholdet anses medvirkende til områdets myrlendte karakter, ved at overflatevann og flere diffuse grunnvannsutslag demmes opp og i liten grad infiltreres til dypere deler av avsetningen.

Dermed kan det antas en markert men diffus avrenning i det nedre platåets høyereliggende masser (over siltige / leiraktige avsetninger). Avrenningen vil i hovedsak påvirkes av:

- Innsig fra nedre deler av stryket i Mikkeldalselva
- Diffuse og høyereliggende grunnvannsstrømmer fra vest
- Tilsig fra bekkesnutt nedstrøms kildene
- Overflateavrenning fra terrasseflaten og generell nedbørspåvirkning

De ulike faktorenes innbyrdes samspill er noe usikker. Målinger har indikert at diffuse vannstrømmer kan bidra til vannføring i bekkesnutt. Det kan også foreligge en dynamisk situasjon, hvor bekken avgir eller mottar vann i forhold til omgivelser avhengig av hydrologiske forhold.

Selv om det søkes konsesjon for samlet naturlig kapasitet fra Svartfjellkilden, kan ikke denne utnyttes kontinuerlig over tid. Slikt behov kan fremkomme i begrensede perioder. Her vil faktorer som fabrikkintern vannbuffring, tappeplaner, helligdager osv. spille inn.

Et eksempel er vannbalanse for en helg uten produksjon i fabrikk, noe som er forventet normalsituasjon. Periode uten vannforbruk vil være ca. 50 - 55 timer, tilsvarende ca. 3 200 – 3 600 m³ utløp fra kilden. Av praktiske og kvalitetsmessige hensyn er det ikke hensiktsmessig å buffre mer enn noen få hundrede m³ i fabrikk. Selv med moderat gjennomstrømning i bufferatnker vil det resterende, > 3000 m³, løpe til bekkesnutt som i dag.

Omsøkt tiltak vil redusere opprinnelig vannføring i bekkesnutten, men i varierende grad etter fabrikkens konstruksjon og aktiviteter. Med bakgrunn momenter diskutert over kan noe tørrere forhold langs bekkesnuttens løp forventes i perioder. For resterende areal på nedre platå forventes ingen merkbar endring fra dagens situasjon. Slik vi ser det vil dette ikke ha registrerbar effekt på områdets flora og fauna.

Det påpekes at evt. virkninger av tiltaket vil være svært lokale og ikke påvirke andre brukerinteresser eller aktiviteter i området.

10.5 Virkning for forurensing og resipientforhold

Tiltaket innebærer ingen forurensingsfare, eller påvirkning på andre forhold som kan gi slik risiko. Vedtatt reguleringsplan og inngått avtale med FeFo vil derimot styrke områdets vern mot forurensing og skader.

I forhold til resipientforhold henvises til kap. 10.4 og 10.5.

10.6 Virkning på naturverdier

I Naturbase (Direktratet for naturforvaltning) er det ingen registreringer av vern / verneforslag, eller andre markeringer innen regulert område. Fjordalsvassdraget 2 km vest for området er fredet. Dette har ingen sammenheng eller berøringspunkt ift. Denne søknad.

LSW har vært i telefonisk kontakt med Loppa kommune og Finnmark fylkeskommune. Det er ikke funnet noen registreringer eller spesielle forhold knyttet til naturverdier.



Figur 19: Kildeområdet med Svartfjellet i bakgrunnen

Områdets naturverdier kan utgjøre en viktig bestanddel i merkevarebygging i produkter som skal tilvirkes. Ivaretagelse av slike verdier er derfor prioritert av LSW, både gjennom rettighetsavtale med FeFo og selskapets øvrige aktiviteter.

10.7 Geotekniske konsekvenser

Terasseflatens skrent ned mot kildeområdet er gjenstand for en viss rasfare mht. snø og løsmasser. Denne er ikke betinget av naturlige grunnvannsforhold, og vil heller ikke bli påvirket negativt av tiltaket. Øvrige løsmasser anses som stabile.

Blant vurderte fysiske sikringstiltak for kildeområdet inngår bl.a. snøskjermer på topp av skrenten, tilplanting/tilsåing av deler av skrenten og grunne, hastighetsdempende og avledende grøfter for overflatevann. Disse kan bidra til redusert erosjonsfare på et senere tidspunkt.

10.8 Konsekvenser for berørte brukerinteresser

Fv 77 går ved planområdet. Byggelinjer mot fylkesvei er 15 m fra senter vei.

Vedtatte reguleringsbestemmelser legger begrensninger for bl.a. ferdsel med motorkjøretøy utover det som er nødvendig for næringsformål. Eksisterende turløype kan vurderes tillatt, trasevalg skal i så fall gjøres i samråd med hydrogeologisk ekspertise. Det er nedlagt forbud

mot organisert leirslagning / camping, militærøvelser og lignende. Fiske i Mikkeldalselva, i den grad det er aktuelt, er ikke begrenset. Se for øvrig vedlegg nr. 1.

10.9 Konsekvenser for faste kulturminner

Ifm. reguleringsprosess ble det søkt i kulturminnedatabsen hos Fylkesmannen i Finnmark, uten å finne kjente kulturminner i området. I Sametingets uttalelse til oppstart av reguleringsplanarbeid opplyses at de ikke kjenner til automatisk freda samiske kulturminner i det aktuelle området. De har ingen merknader til planarbeidet.

Derimot presiserer Sametinget gjeldende regler (kulturminneloven) med meldeplikt, og minner om at alle samiske kulturminner eldre enn 100 år er automatisk freda.

I reguleringsbestemmelsene for kildeområdet er følgende tatt inn:

Skulle det under arbeidet i marken komme frem gjenstander eller andre levninger som viser eldre aktivitet i området, må arbeidet stanses omgående og melding sendes areal- og kulturvernavdelingen ved Finnmark fylkeskommune og til Sametinget, jfr. Lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner, (Kulturminneloven), § 8. Det forutsettes at denne meldeplikt formidles videre til de som skal utføre tiltak i marken.

10.10 Konsekvenser for jord-, skogbruk, reindrift, og næringsvirksomheter

Reindrift er eneste etablerte næringsvirksomhet innen regulert område. Under høring av reguleringsplanen ga Reindriftsforvaltningen i Vest-Finnmark (brev 15.1.2009) kommentarer til omfang av inngjerding og begrensninger for ferdsel i området. Videre ble en befaring av området forutsatt.

Befaring med Reindriftsforvaltningen ble gjennomført 5. juni 2009. I befaringsrapporten omtales omfang for sone 2, inngjerdingens omfang, fri ferdsel langs Mikkeldalselva, trase for sccoterløype, størrelse for pumpehus og videre behandling. Det ble muntlig enighet om at innsigelser ikke gis forutsatt at diskuterte forhold ble ivarettatt.

10.11 Konsekvenser for samiske bruks- og bosetningsområder og virkninger for samiske samfunnsinteresser

Det er ikke samiske bosetninger innen regulert område. Se for øvrig kap. 10.9 og 10.10.

10.12 Konsekvenser for utnyttelse av mineral- og masseforkomster

Reguleringsbetsemmelensens § 4 setter forbud mot uttak av løsmasser innen hele det regulerte området.

11 AVBØTENDE OG KONTROLLERENDE TILTAK

I dette prosjektet må avbøtende og kontrollerende for grunnvannsressursen også vurderes mot markedskonsekvenser av feil eller hendelser. Disse kan være betydelige ved at omdømmetap for merkevarer også må inkluderes.

Foreløpige tiltak oppsummeres:

Tiltak	Status
Rettighetsavtale med grunneier.	Gjennomført. Avtale er inngått med FeFo. Denne legger føringer på at utnyttelse skal skje innen grunnvannsmagasinetes tåleevne, og at oppfølgende kontrolltiltak skal gjennomføres. Videre pålegges LSW å iverksette nødvendige beskyttelsesplaner.
Beskyttelsesplan for kildeområdet.	Gjennomført Reguleringsplan inkl. soneinndeling og arealbruksbegrensninger pr. sone er vedtatt av Loppa kommunestyre.
Oppsyn	Iverksatt Kildeområdet er underlagt ukentlig oppsyn av LSW.
Feltmålinger	Iverksatt Ukentlige målinger av flow og enkle fysiske parametre gjennomføres på begge kilder og Mikkeldalselva (ikke flow for elva).
Analyser	Iverksatt Fysiske, kjemiske og mikrobiologiske analyser av begge kilder løper i henhold til prøvetagningsplan.

Skisserte tiltak har inngått i forstudien av Svartfjellkilden. Oppsyn, målinger og analyser løper videre iht. prøvetagningsplaner for kontinuitet i kildeoppfølgingen.

Ved en senere produksjonsfase vil all oppfølging forankres i virksomhetens kvalitetsstyringssystem. Dette er naturlig nok ikke utarbeidet, men vil inneholde hensiktsmessige planer for drift, kontroll, rengjøring, oppsyn, avviksbehandling osv.

12 SØKNAD

Tiltaket anses konsesjonspliktig i følge Vannressurslovens § 45 annet ledd punkt b). Kriterier for Konsesjonsfrie grunnvannsuttak (KTV-notat nr. 72/2005) er ikke oppfylt.

Med bakgrunn i gitt informasjon søker LSW om konsesjon for uttak av grunnvann fra Svartfjellkilden for industriell utnyttelse.

Det søkes om uttak av inntil 18 liter/sekund totalt, fordelt på kildens to naturlige utspring.

Uttak skal foregå ved ekstraksjon av den artesiske flow kildene gir under naturlige / opprinnelige betingelser.

13 VEDLEGG

Vedlegg nr. 1: Reguleringsbestemmelser for kildeområde Nuvsfjordbotn, Loppa kommune.

Vedlegg nr. 1**REGULERINGSBESTEMMELSER FOR KILDEOMRÅDE NUVSVFJORDBOTN
LOPPA KOMMUNE****§ 1****Generelt**

Det tillates ikke oppført bygninger eller lignende konstruksjon innenfor skredutsatt område. Før slik tillatelse kan gis må det innhentes skredfaglig uttalelse og iverksettes tiltak for å redusere skredfaren til forskriftsmessig nivå.

Skulle det under arbeid i marken komme frem gjenstander eller andre levninger som viser eldre aktivitet i området, må arbeidet stanses omgående og melding sendes areal- og kulturvernavdelingen ved Finnmark fylkeskommune og til Sametinget, jf. Lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (Kulturminneloven), § 8. Det forutsettes at denne meldeplikt formidles videre til de som skal utføre tiltak i marken.

§ 2**Formål**

Formålet med reguleringsplanen er å sikre vannkildene i området mot forurensning slik at kildene kan benyttes til produksjon av flaskevann.

§ 3**Området reguleres til**

Kildeområde for drikkevann (sone 2 og sone 1), samt industriområde (sone 0).

§ 4**Kildeområde for drikkevann sone 2**

I denne sonen er bolig-, hytte- og ervervsbebyggelse ikke tillatt. I tillegg knyttes følgende bestemmelser til området:

1. Forbud mot ferdsel med motorkjøretøy utover hva som er nødvendig for næringsformål. Eksisterende turløype kan vurderes tillatt, trasevalg skal da gjøres i samråd med hydrologisk ekspertise.
2. Forbud mot transport og lagring av flytende drivstoff og kjemikalier (bensin, olje etc.).
3. Forbud mot inngjerding og samling av rein
4. Forbud mot uttak av løsmasser
5. Forbud mot etablering av bebyggelse og veger
6. Forbud mot all organisert leirslaging/camping, militærøvelser og lignende.

§ 5**Kildeområde for drikkevann sone 1**

I tillegg til de begrensinger som er knyttet til sone 2 er det behov for følgende:

1. Forbud mot beiting

2. Forbud mot ferdsel med motorkjøretøy

For å unngå beitedyr, skal området inngjerdes og skiltes slik at uønsket ferdsel hindres. Gjerdets koordinater og maksimale utstrekning skal være:

127: N70 13.908 E22 04.020

128: N70 13.885 E22 04.025

132: N70 13.882 E22 03.839

134: N70 13.933 E22 03.772

135: N70 13.963 E22 03.830

136: N70 13.979 E22 03.980

Det tillates å etablere snøgjerde, drengrofter og forsterking av vegetasjonsetableringen ved planting av trær og busker, innenfor området i det omfang som er nødvendig for å sikre vannkilden mot skred og overflatevann.

§ 6**Industriområde (sone 0)**

I området skal det oppføres nødvendige bygninger og installasjoner for tapping av kildevann. Det tillates ingen annen virksomhet eller ferdsel i området. Området skal inngjerdes og skiltes slik at uønsket ferdsel hindres.

Tillatt grad av utnyttning settes til 10%. Det skal ikke bygges innenfor fareområdet for høyspentlinja uten særskilt godkjenning fra Alta kraftlag AL. Byggelinja i forhold til fylkesveien er 12,5 meter fra senter vei.

Avkjøringen fra fylkesveien skal plasseres og utformes i henhold til de krav som Statens vegvesen stiller.