

NVE – Avdeling for konsesjon og tilsyn
Middelthungate 29
Pb 5091 Majorstua
0301 Oslo
Att: Sigrun Birkeland Rawcliffe

Ås, 25/6-2010

Deres ref: Sigrun Birkeland Rawcliffe

Deres dato: 28/10-2009

Vår ref: 523 040

LESJA KOMMUNE – LESJAVERK VANNVERK

SØKNAD OM KONSESJON – GRUNNVANNSUTTAK I LØSMASSER

På vegne av Lesja kommune søker Asplan Viak AS om konsesjon etter Vannressurslovens § 45 om uttak av grunnvann til vannforsyning til tettstedet Lesjaverk. Det søkes om tillatelse til dagens vannuttak på 8 000 m³/år (0,25 l/s). Det søkes også om tillatelse til et fremtidig årlig uttak av grunnvann på inntil 20 000 m³ (0,64 l/s) grunnet utbygging av hyttefelt i området.

Søknaden er utarbeidet på grunnlag av KTV-notat nr 72/2005 "Grunnvann i vannressursloven, Konsesjonsplikt og konsesjonsbehandling", NVE 26.09.2005.

Grunnundersøkelser og prøvepumping ble utført i 2002. Vannverket ble satt i drift i 2003.

A. Administrative opplysninger

Tiltakshaver: Lesja kommune, Rådhuset, 2665 Lesja.

Kontaktperson: Johan Lyftingsmo, tlf 612 44 125 eller 90 79 03 74

E-post: postmottak@lesja.kommune.no

Tiltakets navn: Lesjaverk vannverk

Fylke: Lesja kommune, Oppland

Brønnkoordinater: Brønn 1 x 6895323 y 475971

Brønn 2 x 6895290 y 476080

Søker: Asplan Viak AS, Raveien 2, 1430 Ås

Kontaktperson: Knut Robert Robertsen, tlf. 97 54 84 40, knutr.robertsen@asplanviak.no

B. Beskrivelse

Vannverket forsyner i dag boliger, gårdsbruk og hytter i Lesjaverk med drikkevann. I snitt over året forsyner vannverket ca 150 personer med vann. Ved maks. ukesbelastning i 2010 er ca 600 personer tilknyttet vannverket. Dette har sammenheng med at det er tilknyttet flere hytter og hyttefelt i området rundt Lesjaverk. Antall fastboende på Lesjaverk er ca 100 personer.

Økning av årlig vannuttak fra 8 000 m³ til opp mot 20 000 m³ har sammenheng med mulig utbygging og tilkobling av flere hyttefelt på Lesjaverk. Utbyggingen av vannverket vil skje gradvis, i takt med tilknytning av flere hytter og hyttefelt.

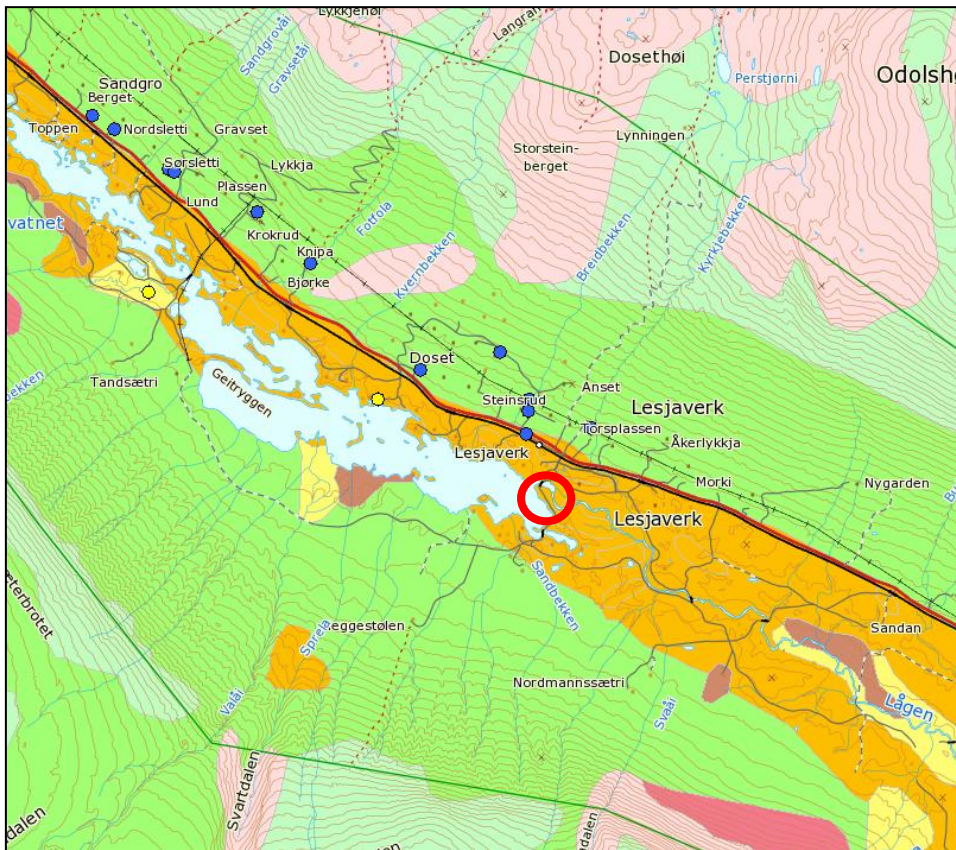
C. Beskrivelse av den berørte grunnvannsforekomsten og berørt vassdrag

Kvartærgeologiske forhold

Dalbunnen i Nord-Gudbrandsdal er preget av isavsmeltning fra siste istid, se figur 1. Smeltevann fra isbreen drenerte under isen mot Åndalsnes i nordvest. Ved Lesjaverk har dette gitt seg utslag i en rekke større ryggformer med sand og grus i dalbunnen (eskere) samt terrasse-flater i nivå med jernbane og europaveien (ca kote 640).

Grunnvannsforekomsten består av en ryggformet sand- og grusavsetning (esker), som demmer opp Lesjaskogsvatnet i øst, se figur 1. Esker-ryggen er langstrakt, og har en høyde på 8 –15 m over Lesjaskogsvatnet. Avsetningsbetingelsene er fra sørøst mot nordvest. Eskeren er en del av et større dødislandskap / isavsmeltningsområde i dalbunnen mellom Bjorli og Lora. En mulig forlengelse av eskeren i Lesjaskogsvatnet mot vest er vist med stiplet pil i figur 2.

Boring i eskeren viser lagdelt sand og grus, med en tykkelse på 20 m. Boringene ble avsluttet på dette dypet grunnet jernholdig grunnvann. Total løsmassetykkelse over fjell er derfor ikke kjent.



Figur 1: Løsmassekart over Lesjaverk. Orange felt viser breelavsetninger fra slutten av siste istid, mens grønne felt viser morenemasser. Vannverket er markert med rød sirkel.

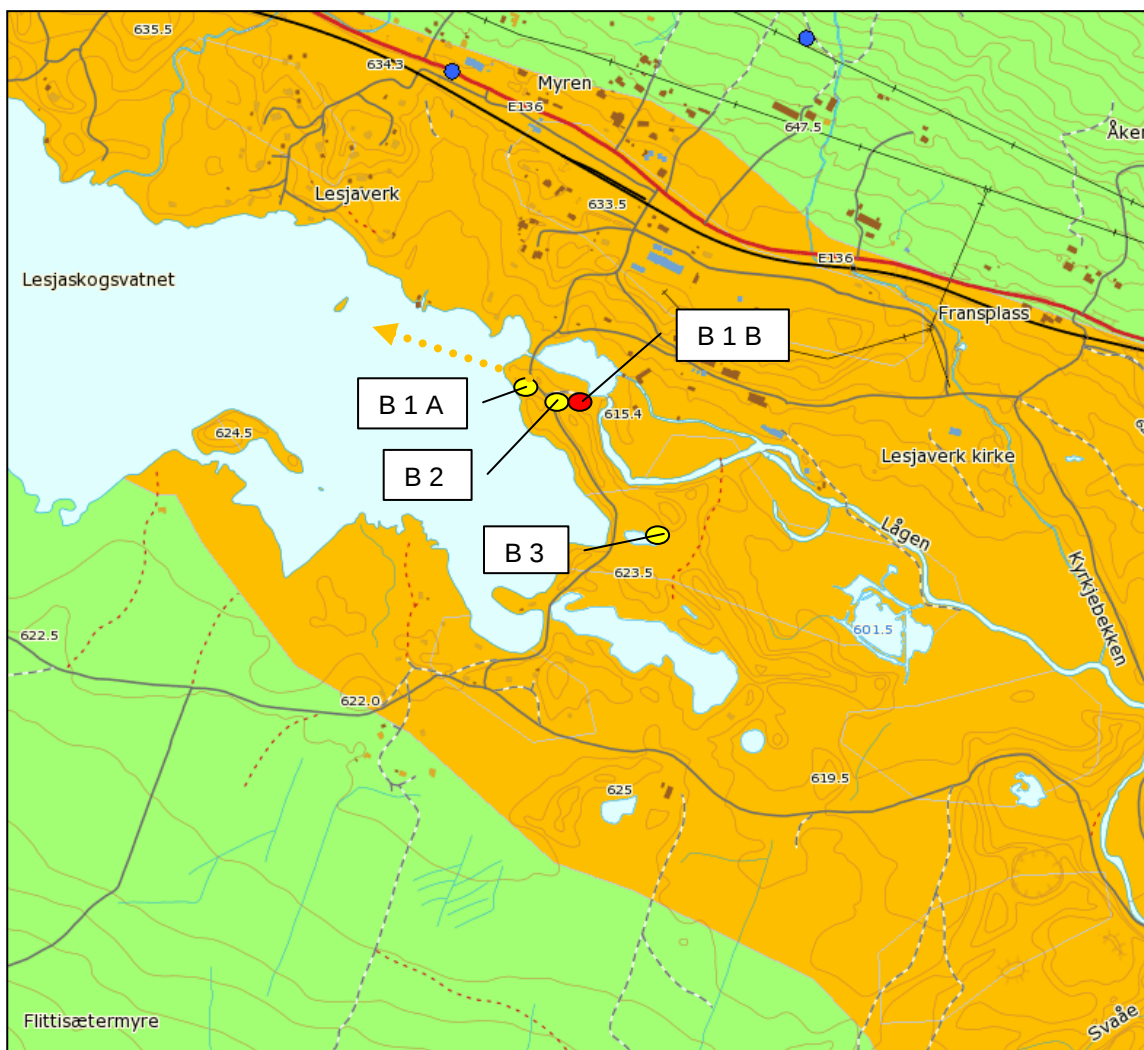
Grunnundersøkelser

Grunnvannsforekomsten er beskrevet i følgende rapporter:

- Lesjaverk vannverk, boring etter grunnvann og prøvepumping. Se vedlegg. Interconsult 111 241, 22/5-2003, utarbeidet av Knut Robert Robertsen.
- Lesjaverk vannverk, geologisk beskrivelse og kommentar til klausuleringssoner. Asplan Viak AS, 6/11-2009, utarbeidet av Knut Robert Robertsen. Resultater fra rapporten er innarbeidet i konsesjonssøknaden.

I forbindelse med forundersøkelsene ble det etablert 3 undersøkelsesbrønner og 3 peilebrønner. Alle boringene viser at det i dypere liggende lag er svært jernholdig grunnvann, som begrenser uttaksmengden av grunnvann pr brønn.

Boringene ble utført av Båsum boring avd. Trøndelag den 14 og 15 mai 2002, med veiledning fra Knut Robert Robertsen (Interconsult).



Figur 2: Lokalisering av brønner på esker-rygg. Borebrønner i løsmasser vist med gul sirkel, gravd brønn i løsmasser vist med rød sirkel. Mulig forlengelse av esker er vist med pil.

Beskrivelse av brønner

Borebrønn B 1A

Boringen viser følgende løsmassesammensetning:

- 0 – 10 m: Sandig grus
- 10 – 14 m: Lagdelt sand og siltig sand.
- 14 – 17 m: Sandig grus
- 17 – 19 m: Finkornig sand
- 19 – 21 m: Sand

Boring avsluttet på 21 m grunnet jernholdig grunnvann.
Grunnvannsnivå registrert 7,6 m under topp foringsrør.

Det ble montert et Conslot-filter i rustfritt stål (Ø139,7 mm utvendig) med lengde 1 m og lysåpning 0,3 mm, montert 16 – 17 m under terrengnivå. Filtersatt med filtersand 0,4 – 0,8 mm, med en bentonittpropp etablert 15,5 m under terrengnivå. Etterfylt med filtersand og bentonitt rundt stigerøret. 16 m stigerør i rustfritt stål. Sumprør 1 m rustfritt stål.

Anbefalt maks. vannuttak: 1,2 m³/t (0,33 l/s).

Borebrønn B 2

0 – 12 m: Grusholdig sand.

12 – 13 m: Sand.

13 – 15 m: Sandig grus

15 – 20 m: Lagdelt grus og sand

Boring avsluttet på 20 m. Grunnvannsnivå i brønnen ble registrert til 9,8 m under terrengnivå.

Det ble montert et Conslot-filter i rustfritt stål (Ø139,7 mm utvendig) med lengde 2 m og lysåpning 1 mm, montert 14,8 – 16,8 m under terrengnivå. Filtersatt med filtersand 0,4 – 0,8 mm, med en bentonittpropp etablert 15,5 m under terrengnivå. Etterfylt med filtersand og bentonitt rundt stigerøret. 15 m stigerør i rustfritt stål. Sumprør 3 m rustfritt stål.

Anbefalt maks. vannuttak: 8 m³/t (2,2 l/s).

Borebrønn B 3

0 – 15 m: Grusholdig sand.

15 – 17 m: Sandig grus.

17 – 21 m: Sand.

Boring avsluttet på 21 m. Grunnvannsnivå i brønnen ble registrert til 10,8 m under terrengnivå

Det ble montert et Conslot-filter i rustfritt stål (Ø139,7 mm utvendig) med lengde 2 m og lysåpning 0,5 mm, montert 15,4 – 17,4 m under terrengnivå. Filtersatt med filtersand 0,4 – 0,8 mm, med en bentonittpropp etablert 15 m under terrengnivå. Etterfylt med filtersand og bentonitt rundt stigerøret. 15 m stigerør i rustfritt stål. Sumprør 3 m rustfritt stål.

Anbefalt maks. vannuttak: 8 m³/t (2,2 l/s).

Peilebrønner

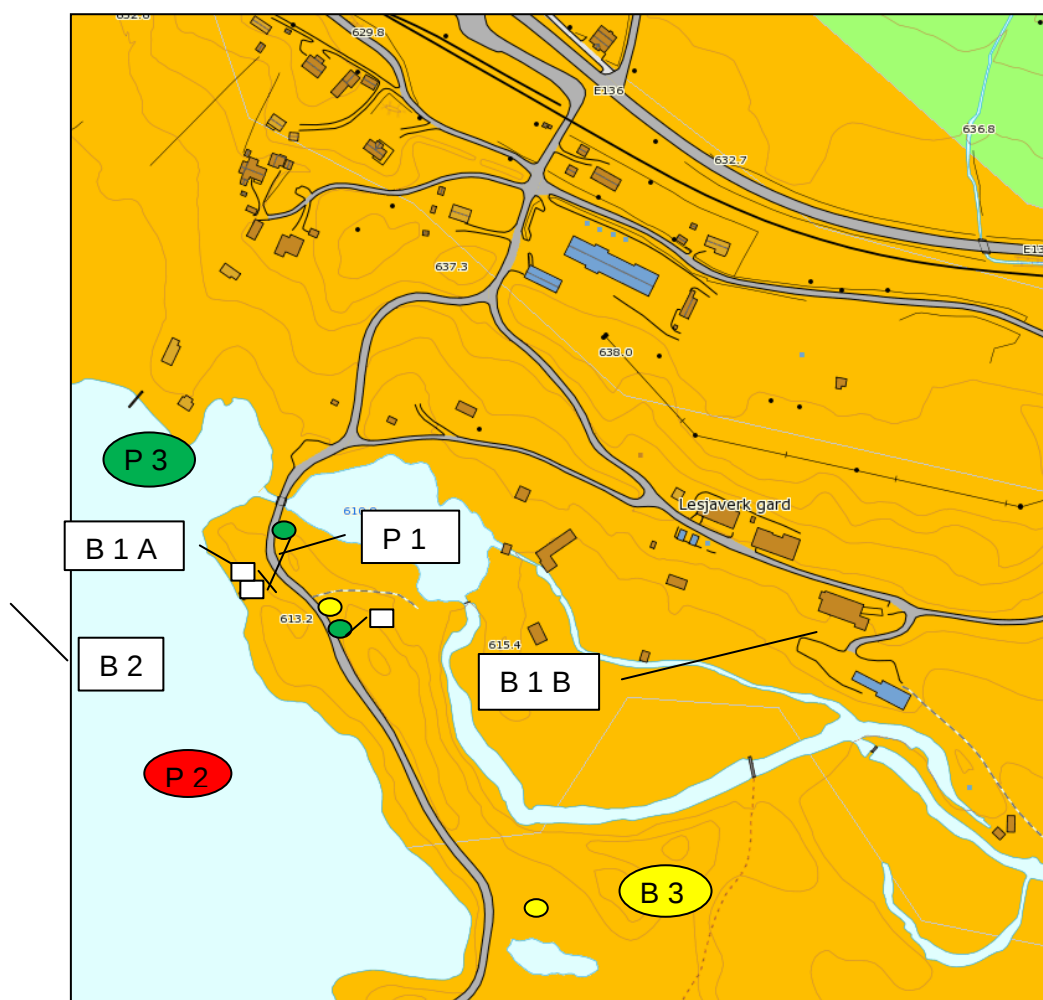
Ved borebrønn B1 A ble det boret en peilebrønn ned til 12 m under terreng (P 1 i figur 3). Løsmasseprofilen var som i brønn B1 A.

Ved brønn 2 ble det boret en peilebrønn til 15 m dyp. Løsmassene besto av sand og grus.

Ved utløpet av Lesjaskogsvatnet ble det boret en peilebrønn til 9 m under terreng, se figur 3. Løsmassene besto av lagdelt sand og finkornig sand. Grunnvannsnivå 3 m under terrengnivå.

Gravd brønn

Gravd ut i sand og grusmasser i bunn av nedlagt grustak. Avstand fra bunn grustak til grunnvann er ca 3 – 3,5 m. Det er satt ned en betongkum på en såle av pukk, med drensør ut til sidene for å lede grunnvann inn til kummen.



Figur 3: Etablerte brønner ved Lesjaverk. Gravd brønn = rød farge. Filterbrønner = gul farge. Peilebrønner = grønn farge.

Prøvepumping av brønner

Prøvepumping av brønn B 1A og B 2 ble påbegynt 11 juni 2002 og varte fram til august 2003. Brønn 3 ble prøvepumpet en kort periode i juli og august 2003.

Brønn B 2 og B 3 ble avskrevet som produksjonsbrønner grunnet stigende innhold av jern i prøvepumpingsperioden, dvs. 1,7 mg Fe i brønn 2 og 5 mg Fe i brønn 3.

Beregnet strømningshastighet og oppholdstid

Basert på sedimentprøver fra grunnvannsbrønn B 1A er k-verdi beregnet til 5 m/døgn. Forutsatt en grunnvannsgradient på 2,5 % og en effektiv porøsitet på 0,2 – 0,25, er grunnvannets strømningshastighet beregnet til i størrelsesorden 0,5 – 0,6 m/d.

Dette tilsier at infiltrert vann fra Lesjaskogsvatnet får en teoretisk oppholdstid på minimum 2 – 3 måneder før det når fram til grunnvannsbrønn B 1A. Dette gir en god sikkerhet mot bakteriell forurensning fra Lesjaskogsvatnet.

Resultater prøvepumping brønn B 1A

Grunnvannsnivå ved oppstart: 7,5 m under topp foringsrør i peilebrønn 1.

Grunnvannsnivå ved avslutning: 8,3 m under topp foringsrør i peilebrønn 1.

Maks. avsenkning av grunnvannet i peilebrønn 1: 0,8 m, ved vannuttak på 1,2 m³/t.

Det ble ikke foretatt målinger av vannivået i Lesjaskogsvatnet i samme periode.

Bakterieinnhold

Koliforme eller termostabile koliforme bakterier ble ikke påvist.

Kimtall varierte fra 0 – 30 / 100 ml.

Fysiske og kjemiske parametre

pH avtar fra 7,5 til 6,0.

Ledningsevne avtar fra 78 til rundt 55 - 60 µS/cm.

Jerninnholdet avtar fra 0,3 mg/l til 0,01 – 0,02 mg/l.

Manganinnholdet avtar fra 0,028 mg/l til < 0,02 mg/l.

Innholdet av organisk stoff er < 2,5 mg O/l.

Vannet har lav turbiditet og lavt fargetall.

Innholdet av klorid ligger i snitt på 4,5 mg/l.

Innholdet av nitrogen ligger i snitt på 1,15 mg/l.

Innholdet av klorid og nitrogen er lavest i sommerhalvåret og høyest fra desember til mai.

Grunnvannstemperatur: kun 1 måling den 2/12-2002, viste 6,2 °C.

Gravd brønn

Det foreligger ingen vannkvalitetsdata fra prøvepumping av gravd brønn.

Vannkvalitet i Lesjaskogsvatnet

Lesjaskogsvatnet ble prøvetatt i perioden 16/7-2002 til 29/1-2003.

Bakterieinnhold

Koliforme bakterier varierte fra 0 – 17 pr 100 ml.

Termostabile koliforme bakterier varierte fra 0 – 5 pr 100 ml.

Kimtall varierte fra 68 - 240 pr 100 ml.

Fysiske og kjemiske parametre

pH avtar fra 6,9 til 6,37.

Ledningsevne øker fra 15 til 22 µS/cm.

Jerninnholdet ligger på 0,03 mg/l.

Manganinnholdet ligger på 0,02 mg/l.

Innholdet av organisk stoff er < 2,5 mg O/l.

Vannet har lav turbiditet.

Fargetallet varierer fra 4 – 6 mg Pt/l.

Innholdet av klorid ligger i snitt på 0,8 mg/l.

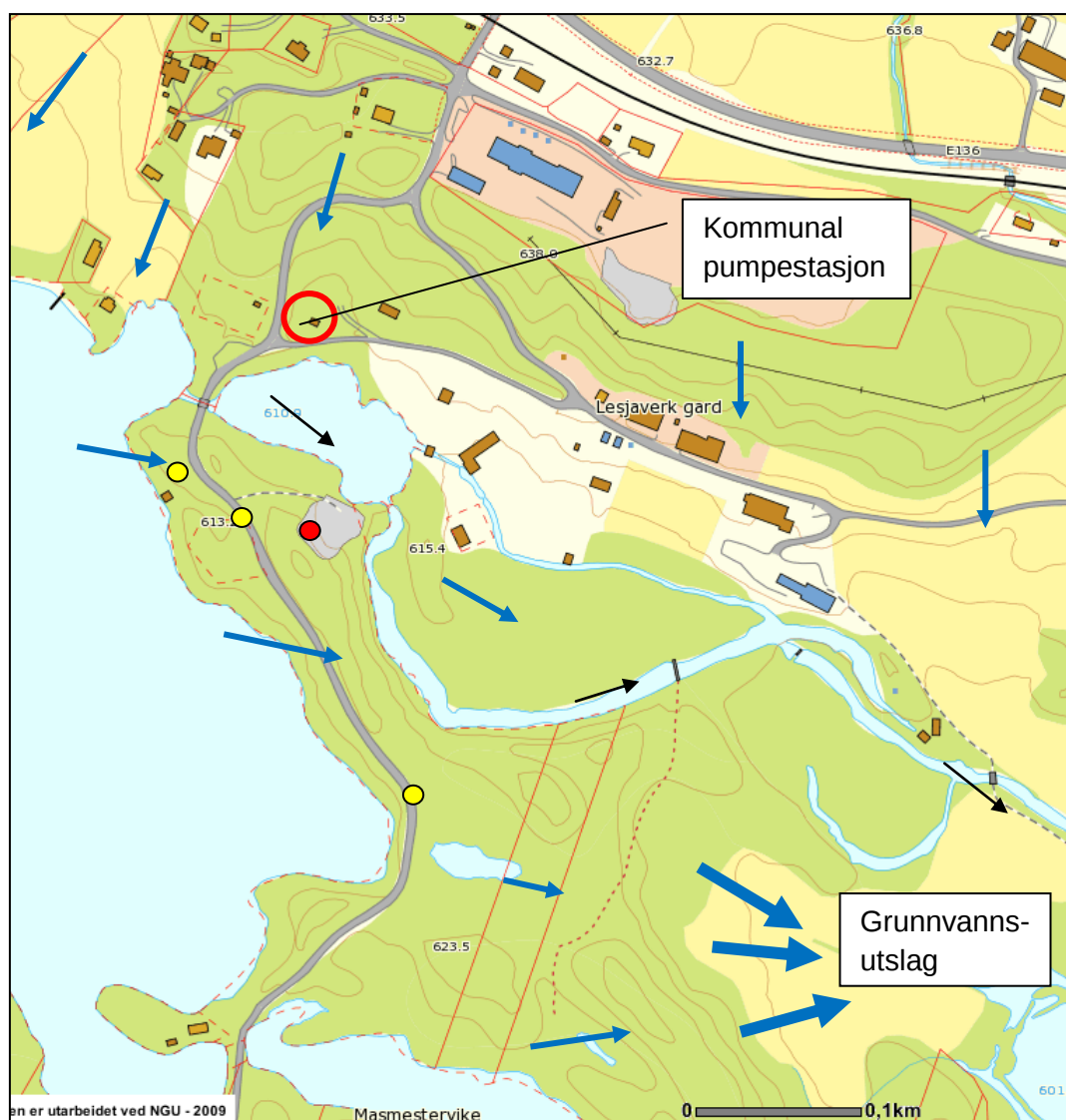
Innholdet av nitrogen ligger i snitt på 0,014 mg/l.

Innholdet av klorid og nitrogen er lavest i sommerhalvåret og høyest i januar.

Nydanning av grunnvann

Nydanning av grunnvann i eskeren skjer primært ved innmating av overflatevann fra Lesja-skogsvatnet, sekundært ved infiltrasjon av nedbør. Det er ikke avklart om grunnvannet i eskeren står i kontakt med grunnvann som strømmer ned mot dalbunnen fra nordre dalside.

Det er ikke utarbeidet kart over grunnvannets strømningsretning. Ut fra topografiske forhold, observasjoner av grunnvannsutslag og resultater av hydrogeologiske undersøkelser, er det sannsynlig at vann mates inn i eskeren fra vest (mot innsjøen), og at grunnvannet strømmer gjennom løsmassene i østlig retning, se figur 4.



Figur 4: Sannsynlig strømningsretning for grunnvann ved Lesjaverk, markert med blå piler. Strømningsretning for overflatevann markert med svarte piler.

Terrenginngrep

Brønn B 1B er lokalisert i et nedlagt grustak. I grustaket er det begrenset umettet sone, og det er viktig at området i dag kun benyttes til uttak av grunnvann. Nedkjøringen til grustaket er avstengt. Ut over dette begrenser terrenginngrep i området seg til en grusvei over esker-ryggen.

Ved Lesjaverk gård er det et nedlagt jernverk, men dette påvirker ikke uttaket av grunnvann eller kvaliteten på grunnvannet.

Vesledammen nedstrøms utløpet av Lesjaskogsvatnet er oppdemmet i forbindelse med tidligere drift av jernverket.

Nedbørfelt og vassdrag

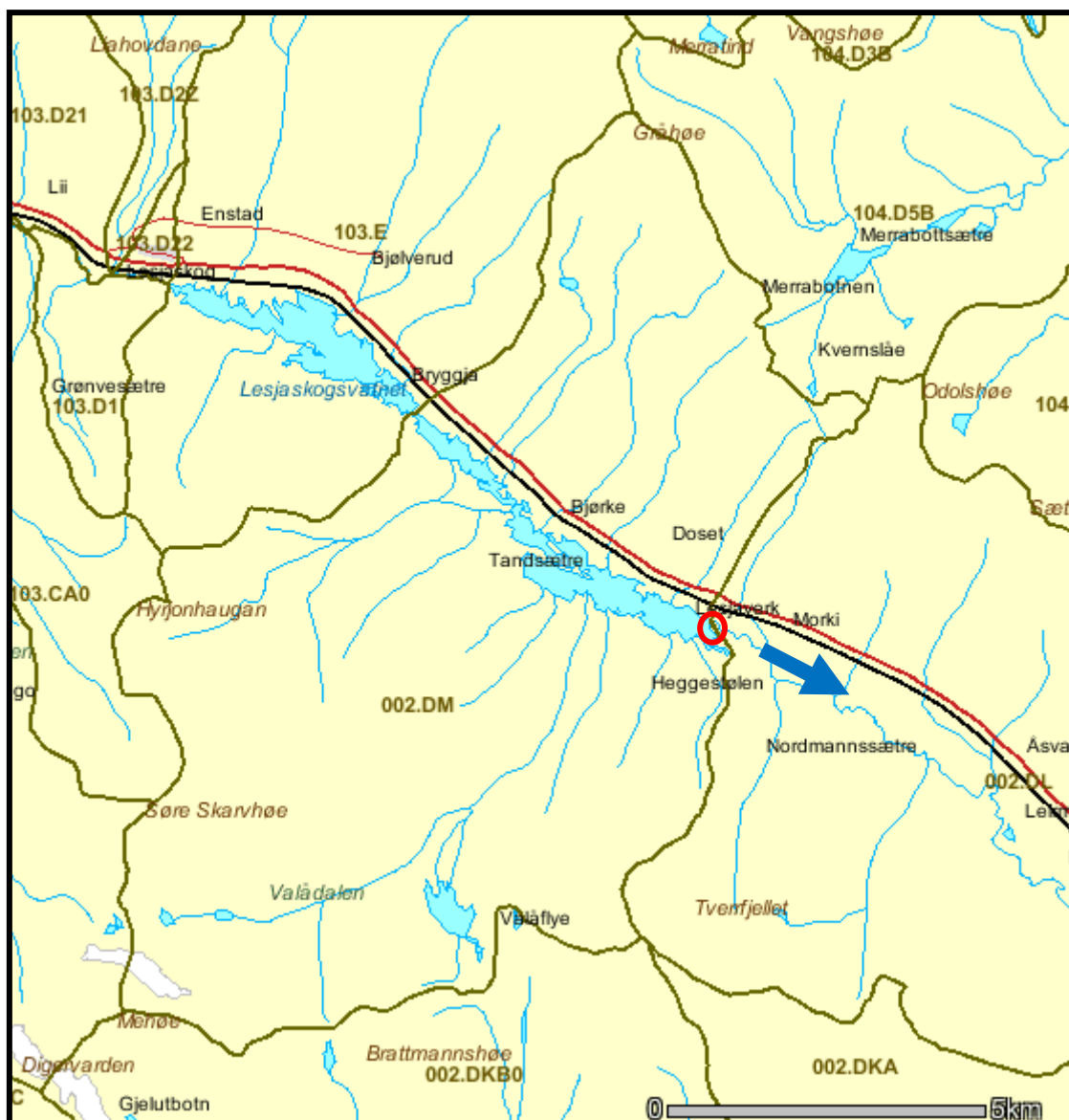
Uttaksområde for grunnvann ligger i øvre deler av nedbørfeltet til Gudbrandsdalslågen, og ved utløpet av REGINE-enhet 002.DM – Lesjaskogsvatnet øst (nve.no).

Data om nedbørfeltet fremkommer av tabell 1. Nedbørfeltet er vist i figur 5.

Tabell 1 Data om Regine enhet 002.DM. Fra NVE atlas

VASSDRAGNR	NAVN	AREAL (km ²)	TILSIG (million m ³ pr. år)	Middel tilsig 1961-1990 (liter/sekund km ²)
002.DM	Lesjaskogsvatnet øst	89,7	54,36	19,2

Det totale nedbørfeltet for overflatevann oppstrøms grunnvannsforekomsten er 89,7 km².



Figur 5: Kart over nedbørfeltet Lesjaskogsvatnet øst, Regine enhet 002.DM.
Uttak av grunnvann fra løsmasser skjer ved østre utløp av Lesjaskogsvatnet (rød sirkel).

Utløpet av Lesjaskogsvatnet er styrt av en terskel. I tillegg til avrenning av overflatevann er det en betydelig avrenning gjennom løsmassene. Dette fremkommer tydelig i grunnvannsutslag langsmed elva Lågen på østsiden av eskeren, samt i et markert utstrømningsområde for grunnvann øst for Masmestervike, se figur 4.

Uttak av grunnvann / påvirkning på vassdraget

Dagens uttak av grunnvann på 8 000 m³/år er beregnet til 0,015 % av avrenningen fra nedbørfeltet. Et fremtidig uttak på 20 000 m³/år er beregnet til 0,04 % av avrenningen fra nedbørfeltet.

Dette viser at både eksisterende og fremtidig uttak av grunnvann ikke vil påvirke vannivået i Lesjaskogsvatnet eller vannføringen i vassdraget Lågen.

Avløpsvann fra boliger og hyttefelt ledes til et infiltrasjonsanlegg lokalisert øst for Lesjaverk kirke. Infiltrert og rensset avløpsvann vil transporteres ned til grunnvannet, som har en strømningsretning mot Lågen. Den vannmengden som tas ut som grunnvann fra nedbørfeltet vil tilføres vassdraget igjen ca 1 km nedenfor grunnvannsbrønnene. Netto påvirkning på vassdraget vil derfor være tilnærmet lik null.

Ved prøvepumping av grunnvannsbrønn B 1A ble det påvist en lokal senkning av grunnvannet i nærmeste peilebrønn på 0,5 – 0,9 m, ved uttak av 1,2 m³/t. Også lokalt vil uttaket av grunnvann ha ubetydelige konsekvenser.

Ved en fremtidig økning i utaksmengdene av grunnvann, vil det være behov for etablering av 1 – 2 nye produksjonsbrønner langsmed esker-ryggen, i sørlig retning. Det kan alternativt være aktuelt med ytterligere en inntakskum i det nedlagte grustaket, ved brønn B 1B.

Grunnvannsforekomstens kapasitet

Grunnvannsforekomstens vanngiverevne vurderes som svært stor (ikke beregnet). Men høyt innhold av jern i grunnvannet begrenser sterkt hva som er praktisk mulig å benytte til drikkevann, uten omfattende renseanlegg for fjerning av jernet.

Grunnvannets kvalitet

Med unntak av noe lav pH har grunnvannet i brønnene B 1A og B 1B svært god kvalitet. Analyseresultater er tidligere oversendt NVE.

D. Dagens arealbruk

Arealbruken i området domineres av skog. En grusvei går langsetter ryggen, og benyttes i hovedsak av hytteeiere og til skogsdrift. Markslag fremkommer i figur 6.

Området rundt Lesjaverk gård, samt området hvor grunnvannsbrønnene er lokalisert, er regulert for å sikre viktige kulturhistoriske spor rundt masovnen ved Lesjaverk gård, se under pkt G planer.



Figur 6: Arealbruk på grunnvannsforekomsten domineres av skog (grønn farge). Dagens produksjonsbrønner er vist med gul og rød farge.

E. Beskrivelse av Lesjaverk vannverk

Lesjaverk vannverk erstatter et tidligere vannverk som var basert på et bekkeinntak i dalsiden ovenfor Lesjaverk. Tidligere vannverk hadde periodisk dårlig vannkvalitet (bakterier og farge, samt store temperaturvariasjoner).

Uttak av grunnvann fra løsmasser var et naturlig valg av drikkevannskilde ved nedleggelse av tidligere vannverk, pga. god kvalitet og naturlig god beskyttelse grunnvannet.

Prøvepumping av grunnvannsmagasinet ble påbegynt i 2002, men ble ikke fulgt opp tilfredsstillende. Rapport fra prøvepumpingsperioden er derfor ufullstendig, og det mangler konkrete opplysninger om grunnvannets strømningsretning i området.

Pr 2010 er det to brønner i drift. En borebrønn ved B 1A og en gravd brønn i løsmasser ved B 1B, se figur 2, 8 og 9. I borebrønnen er det montert et filter fra 16 – 17 m under terrengnivå. Dimensjonerende vannmengde er 1,2 m³/t (0,33 l/s). Umettet sone er 7 – 8 m. Den gravde brønnen er etablert i et nedlagt grustak. Umettet sone består her av ca 3 – 3,5 m sandig grus.

Fra de to grunnvannsbrønnene pumpes grunnvann til et driftsbygg, hvor vannet passerer et marmorfilter for pH-justering, se figur 7. Vannet pumpes deretter til forbruker.

Tabell 2 *Uttaksmengder i dag og stipulerte fremtidige uttaksmengder.*

	l/s	m ³ /d	m ³ /uke	m ³ /år
Dagens uttak, snitt	0,25	22	154	8 000
Dagens uttak, maks.	1	50	250	8 000
Fremtidig uttak, snitt	0,64	55	385	20 000
Fremtidig uttak, maks.	2,9	250	700	20 000

Årsaken til stor variasjon mellom gjennomsnittlig og maksimal uttak av grunnvann skyldes stor tilknytningsgrad av hytter og hyttefelt. Maksimalt vannuttak vil forekomme i påskeuka. Øvrige store vannuttak vil forekomme i vinterferie og sommerferie, hvor mange hytter er i bruk.

Antall fastboende på Lesjaverk er ca 50 - 60 personer. Dette antallet forventes å være relativt stabilt.

Pr 2010 er følgende enheter tilknyttet vannverket:

- 15 boliger
- 1 gårdsbruk med melkeproduksjon
- 2 gårdsbruk med sauehold
- 28 hytter
- 1 butikk
- 1 sagbruk

Antall tilknyttede hytter forventes å øke gradvis i løpet av de neste 20 år.

Kvaliteten på grunnvannet følges opp i henhold til kravene i Drikkevannsforskriften, og dette vil vise om vannkvaliteten endres over tid.



Figur 7: Vannbehandlingsanlegg med marmorfilter til venstre og pumper til høyre.



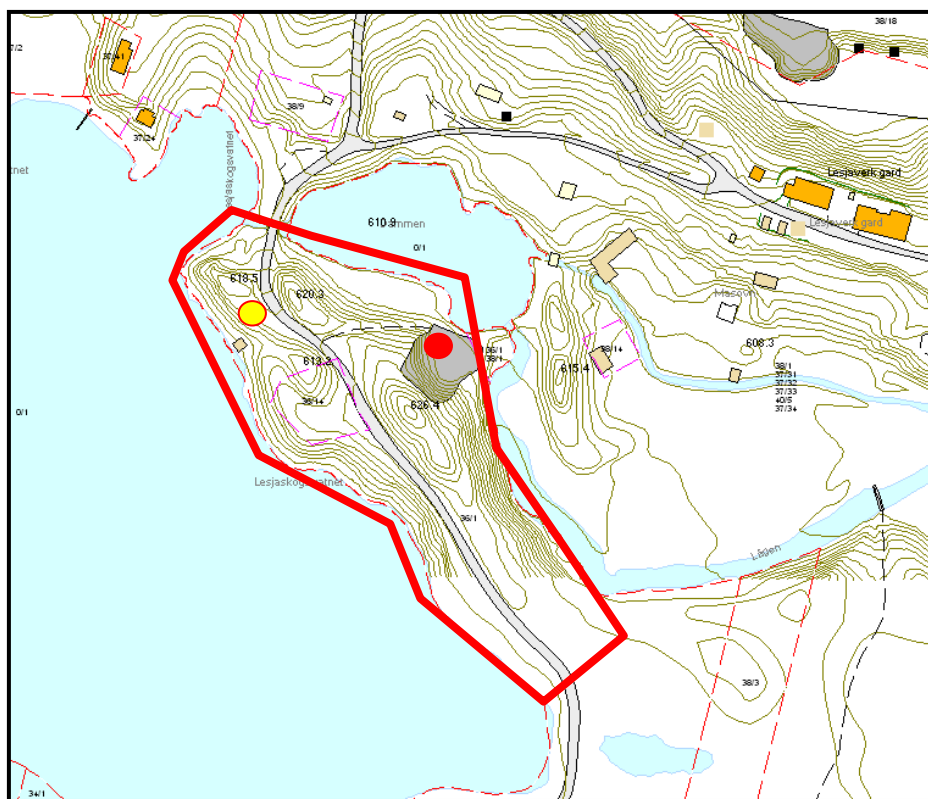
Figur 8: Borebrønn B1A i betongkum til høyre, peilebrønn til venstre ved personen i bildet.



Figur 9: Gravd brønn i nedlagt grustak, inngjerdet og beskyttet med betongkum m/ låsbart lokk.

F. Rettighetshaver

Grunnvannsforekomsten ligger i sin helhet på eiendom gnr 36 bnr 1, se figur 10. Eier er Magnus Doseth. Det er inngått avtale mellom Lesja kommune og grunneier, se vedlegg.



Figur 10: Eiendomsforhold for grunnvannsmagasinet. Brønner i drift er inntegnet. Grunnvannsmagasinet er avgrenset med rød strek.

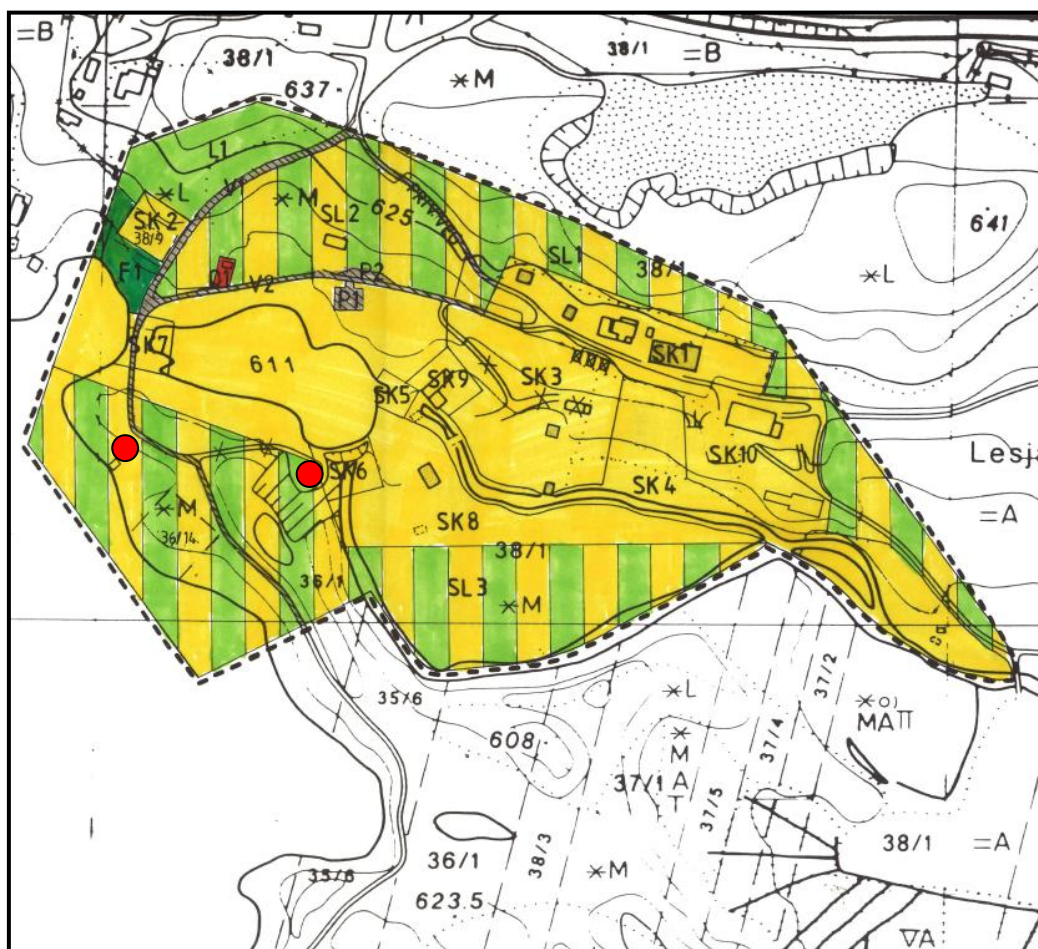
G. Planer, verneplan vassdrag, kulturminneloven

Området rundt Lesjaverk gård, samt området hvor grunnvannsbrønnene er lokalisert, er regulert for å sikre viktige kulturhistoriske spor rundt masovnen ved Lesjaverk gård, se figur 11. Reguleringsplanen omtaler imidlertid ikke grunnvannsbrønner eller uttak av grunnvann.

Grunnvannsbrønnene er lokalisert innenfor spesialområde SL3. Følgende fellesbestemmelser gjelder for disse områder:

- Områdene SL1 – SL3 er viktige randsoneområder for masovnen.
- Områdene bør ligge intakte for å opprettholde sentralområdets karakter og miljø.
- Felles for områdene er at jordloven skal gjelde. Tradisjonelt jordbruk kan drives.
- Det tillates ikke inngrep i terreng og markflate i form av masseuttak eller planering.
- Alle planer og endringer av det bestående skal oversendes bygningsmyndighetene i Lesja kommune til godkjenning.

For området SL3 fremgår spesielt at arealene kan nyttes til tradisjonell landbruksdrift. Grustaket tilbakeføres som en del av det totale landskapsbildet. Anlegg ut i sjøen tillates ikke.



Figur 11: Reguleringsplan for området rundt Lesjaverk gård ifm. kulturminner rundt masovnen. Eksisterende produksjonsbrønner er markert på kartet med røde sirkler.

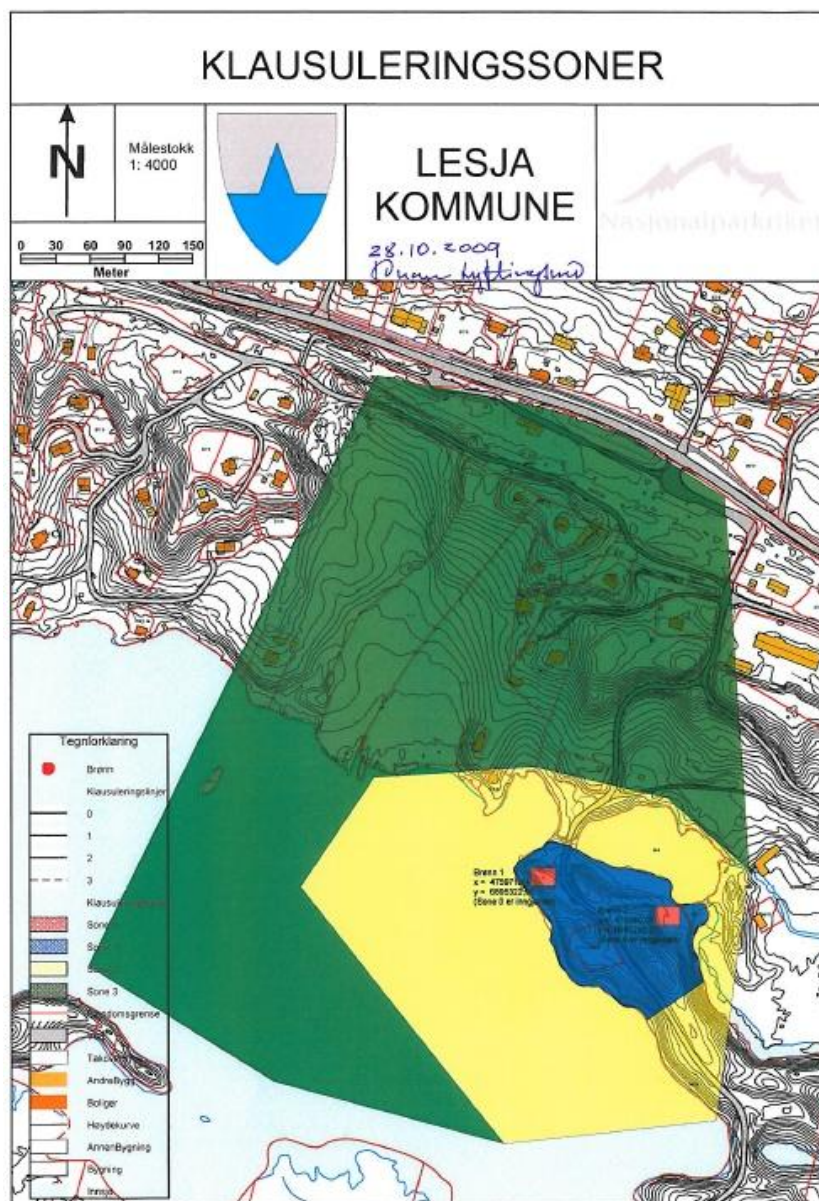
Klausuleringssoner rundt vannverket

Lesja kommune har utarbeidet et foreløpig forslag til klausuleringssoner rundt Lesjaverk vannverk, se figur 12. Beskrivelse av klausuleringssoner og restriksjoner på arealbruken er lagt i vedlegg. Forslaget til soneinndeling er kommentert av Asplan Viak i etterfølgende tekst.

Prøvetakingsprogrammet som er gjennomført er mangelfullt, og det er derfor ikke dokumentert om grunnvannsbrønnene trekker på grunnvann fra nordsiden av Lågen, områder som er lagt inn som sone 2 i utkast til klausuleringsplan.

Før klausuleringsplanen godkjennes, må det gjennomføres målinger i nedsatte peilebrønner for å dokumentere grunnvannets strømningsretning i området.

Avgrensningen av sone 1 synes imidlertid svært relevant ut fra dagens uttak. Planen må imidlertid sees i forhold til et økt uttak av grunnvann, til opp mot 20 000 m³/år, dvs. at det må tas hensyn til fremtidig lokalisering av nye brønner.



Figur 12: Lesja kommunes utkast til klausuleringsplan for Lesjaverk vannverk.

Kommentarer til soneinndeling og restriksjoner på arealbruk:

Sone 0

Vi foreslår at sone 0 for gravd brønn B 1B i nedlagt grustak omfatter hele bunnflaten av det tidligere grustaket.

Sone 1

Det nære tilsigsområdet, med krav om 60 døgns oppholdstid. Avgrensningen som er gjort omfatter nordvestlige deler av eskersystemet i østenden av Lesjaskogsvatnet. Avgrensningen er fullt ut i samsvar med våre anbefalinger.

Med en umettet sone på 7 - 7,5 m, og et grunnvannsuttak fra 16 – 17 m under terrengnivå, under et lag med siltig sand, vurderes borebrønn B 1A som svært godt sikret mot forurensning.

Gravd brønn B 1B tar ut et mer overflatenært grunnvann, fra 3 – 5 m under terrengnivå. Forutsatt at grunnvannets strømningsretning er fra vest mot øst-sørøst, vurderes også denne brønnen å være godt sikret mot forurensning fra terrengoverflaten. Dette forutsetter at det ikke tas ut mer løsmasser fra grustaket.

I vedtektene for sikring av grunnvannskilden anbefaler vi følgende tekst i sone 1:

- Forbud mot uttak av løsmasser.
- Forbud mot bruk av alle typer plantevernmidler.
- Forbud mot lagring av oljeprodukter og andre forurensningsfarlige stoffer.
- Forbud mot bruk av husdyrgjødsel.
- Forbud mot ny bebyggelse og anleggelse av nye veier.
- Forbud mot påfyll av drivstoff / olje på skogsmaskiner, kjøretøy og anleggsmaskiner.
- Ved bruk av skogsmaskiner ved hugst av trær, skal driftsavdelingen i kommunen varsles. Fører av skogsmaskin skal være orientert om vannverket og gjeldene restriksjoner. Fører av skogsmaskin skal ha en beredskapsplan i tilfelle søl av oljeprodukter, og varslingsplikt til driftsavdelingen i kommunen.

Sone 2

Det fjerne tilsigsområdet. Alt utpumpet vann skal være infiltrert innenfor denne sonen.

Med dagens datagrunnlag er det vanskelig å avgrense sone 2. Før denne sonen fastsettes bør det utarbeides et kart som viser grunnvannets strømningsretning.

Det er ikke avklart om dagens vannuttak trekker på grunnvann fra områdene nord for Lesjaskogsvatnet, eller sørlige deler av esker-ryggen. Utløpselva fra Lesjaskogsvatnet kan utgjøre en hydraulisk grense. Hvis så er tilfelle, vil grensene for sone 1 være identiske med grensene for sone 2 og 3. Vi ser ingen grunn til at Lesjaskogsvatnet skal inngå i klausuleringssone 2 eller 3.

Dersom det skulle vise seg at grunnvannsuttaget påvirkes av grunnvann i løsmasser nord for Lesjaskogsvatnet, bør sone 2 omfatte skraverte arealer opp til Lesjaverk stasjon (tilsvarende kommunens forslag til sone 3, med unntak av arealer i Lesjaskogsvatnet).

Sone 3

Det ytre verneområdet. Omfatter arealer som vil kunne influere på grunnvannets kvalitet.

Dersom det skulle vise seg at grunnvannsuttaget påvirkes av grunnvann i løsmasser nord for Lesjaskogsvatnet, vil vi foreslå at sone 3 blir sammenfallende med sone 2. Dette begrunnes med at løsmassene ovenfor jernbanelinja består av tette morenemasser. Avrenning fra dette området vil i hovedsak skje via bekker. Avrenning via grunnvann i morenemasser vil ha svært lang oppholdstid i jordmassene, grunnet hardpakket morene med høyt finstoffinnhold.

H. Konsekvenser/virkninger av tiltaket

Formål og nytte

Vesentlig bedring av vannforsyningen til fastboende og hytteeiere på Lesjaverk, sammenlignet med tidligere vannforsyning. Hygienisk rent vann, jevn temperatur, vann uten farge.

Muliggjør videre utbygging av hyttefelt i området.

Endring i mengde og kvalitet

Uttak av grunnvann medfører noe raskere gjennomstrømning gjennom løsmassene enn før uttak. Vann mates inn fra Lesjaskogsvatnet og nærliggende løsmasser. Uttaket vurderes å ha svært liten innvirkning på vannbalansen i esker-ryggen. Eksisterende uttak gir en lokal senkning av grunnvannet rundt grunnvannsbrønn B 1A på under 1 m. Senkningen ved gravd brønn B 1B er ikke kjent.

Ved økning av grunnvannsuttaget i fremtiden vil påvirkningen på grunnvannsmagasinet bli dokumentert ved å følge opp eksisterende peilebrønner, og utarbeide kart over grunnvannets strømningsretning.

Analysene av grunnvann fra 2002 til 2010 er ikke sammenstilt. Vi er imidlertid ikke kjent med at grunnvannets sammensetning har endret seg vesentlig i denne perioden.

Potensielle forurensningskilder i området er:

- Grusvei over esker-ryggen. Lekkasje av olje og drivstoff fra privatbiler og tømmertransport. Umettet sone på 7-8 m gir god beskyttelse i tilfelle uhell.
- Landbruk på nordsiden av Lesjaskogsvatnet og Lågen. Det er imidlertid usikkert om grunnvannsuttaget påvirkes av aktiviteter i dette området.
- Kommunalt ledningsanlegg for avløpsvann, inkl. pumpestasjon, på nordsiden av vassdraget, se figur 4. I tilknytning til kloakkpumpestasjon er det overløp til infiltrasjonsanlegg i stedlige løsmasser. Avstand til grunnvannsbrønnene er mer enn 120 m, og umettet sone er mer enn 2 m der pumpestasjon er lokalisert. Det er svært sjelden avløpsvann går i overløp til infiltrasjonsanlegget.

Det er ingen påvirkning eller skader på andre vannforsyningsinteresser.

Virkning på mengde og kvalitet på overflatevann er ubetydelig. Uttaket har ingen virkning på drenering av overflatevann eller våtmarker.

Uttaket har ingen virkning for forurensning eller resipientforhold.

Stor umettet sone på esker-ryggen medfører at uttaket ikke har virkning på vegetasjon, verneinteresser eller geologiske verdier.

Det er ingen geotekniske konsekvenser av grunnvannsuttaget.

Det er ingen konsekvenser for brukerinteresser som ferdsel, fiske og friluftsliv. Området rundt den gravde brønnen B 1B bør gjerdes inn, men dette får ingen konsekvenser for nevnte brukerinteresser.

Det er ingen direkte konsekvenser for faste kulturminner eller for samiske interesser. Ved etablering av nye brønner må bygningsmyndighetene i Lesja kommune varsles.

I forslag til vedtekter for sikring av grunnvannsmagasinet til vannforsyning er det gitt følgende anbefalinger for begrensinger i arealbruken innenfor sone 1:

- Forbud mot uttak av løsmasser
- Forbud mot bruk av plantevernmidler
- Forbud mot lagring av oljeprodukter og forurensningsfarlige stoffer
- Forbud mot bruk av husdyrgjødsel
- Forbud mot ny bebyggelse og anleggelse av nye veier
- Forbud mot påfyll av drivstoff og olje på skogsmaskiner, kjøretøy og anleggsmaskiner

Plan for områdebeskyttelse er ikke behandlet av Lesja kommune. Det vil i den sammenheng være naturlig å se plan for områdebeskyttelse i sammenheng med gjeldene reguleringsplan. Ideelt sett bør vannverket og beskyttelsessoner innarbeides i eksisterende reguleringsplan.

I. Avbøtende tiltak

Det er satt ned peilebrønner i området for uttak av grunnvann. Følgende tiltak planlegges iverksatt:

- Innmåling av peilebrønnene
- Registrering av vannivå i peilebrønnene
- Nedsetting av peilebrønn ved gravd brønn B 1B
- Beregning av grunnvannets strømningsretning
- Utarbeidelse av kart med grunnvannskoter
- Vurdering av klausuleringssoner og omfang av klausulering
- Nærmere vurdering av grunnvannsmagasinet tåleevne

Vennlig hilsen
ASPLAN VIAK AS

Knut Robert Robertsen
Senior rådgiver
Tlf: 97 54 84 40

Lesja kommune
Driftsavdelingen

2665 Lesja

Interconsult ASA
Grenseveien 88
PB 6412 Etterstad
N-0605 OSLO

Att.: Johan Lyftingsmo

Tlf.: (+ 47) 21 00 92 00
Faks.: (+ 47) 21 00 92 01

Dato: 2002-05-22

<http://www.interconsult.com>

Deres ref.:

Vår ref.: 111241/Krr

Foretaksregisteret :
NO 979 364 857 MVA

Lesjaverk vannverk

Boring etter grunnvann , prøvepumping

Grunnundersøkelser

Boring etter grunnvann ble utført av Båsum boring avd. Trøndelag den 14. og 15. mai 2002, i samarbeid med Knut Robert Robertsen ved Interconsult. Det er satt ned en filterbrønn for prøvepumping samt tre peilebrønner på en esker-rygg som løper ut i østre ende av Lesjaskogsvatn.

På bakgrunn av observasjoner fra boringen ble det montert et filter med lysåpning på 0,3 mm fra 16 – 17 m under terrengnivå. I hht. opplysninger fra Roar Forren i Båsum boring kan filteret gi en maks. vannmengde på 7 m³ i timen, dvs. 168 m³ i døgnet, forutsatt at løsmassene tilstrekkelig vanngiverevne.

Jerninnholdet i grunnvannet fra 16 – 17 meters dyp ble målt til 0,12 mg/l (total jern) og 0,07 mg/l (løst jern), hvilket er meget bra.

I peilebrønn 2 er det utført en profilundersøkelse ned til 15 m, for mulig etablering av en produksjonsbrønn ved siden av senere.

Kornfordelingsanalyser fra utvalgte dyp ettersendes.

Forberedende tiltak i forbindelse med prøvepumping

- Strøm fremføres.
- Det monteres en 4 " pumpe med bunn 1 m over filter, dvs fra 15 m og oppover. Det skal være tett lokk ved brønntopp.
- Peilebrønner (3) påmonteres låsbart lokk og nummereres.
- Peilebrønner og filterbrønn innmåles med x,y og z koordinater. Høyde topp rør og terrengnivå. Vannivå i Lesjaskogsvatnet og dammen nedstrøms nivelleres også.
- Vannivå i alle brønner registreres før pumpestart, og loggføres i hht. program.
- Fra filterbrønn ledes utpumpet vann til Lesjaskogsvatn i tett slange.

Prøvepumpingsprogram

Brønnens vanngiverevne og vannkvalitet må klarlegges vha. prøvepumping. Grunnet overliggende finsand og underliggende jernholdige grunnvann og sedimenter, foreslår vi en trinnvis pumpe-test. Ved oppstart er det viktig at ikke pumpe går med maks. kapasitet, men strupes ned til et vannuttak på 2,5 - 3 m³ /t. Senere økes vannuttaket til 5 m³ /t etter 3-4 måneder, forutsatt positive resultater fra fase 1. Varigheten på prøvepumpingen avgjøres av analyseresultatene, men bør minimum foregå over en periode på 6 måneder, og helst i 12 måneder.

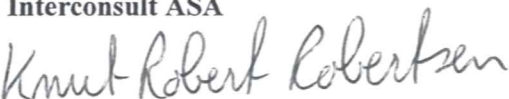
Før pumpestart registreres vannivå i tre peilebrønner, fra topp rør. Ved pumpestart skal det foretas hyppige registreringer av vannivå i peilerørene, for å kunne utføre kapasitetsberegninger og samle inn data for senere utarbeidelse av plan for områdebeskyttelse, se vedlagt tabell. I de første minuttene og timene er det kun vannivå som skal registreres.

Vannprøver tas ved oppstart prøvepumping, etter ca. 1 times pumping, både fra brønn og fra utløp av Lesjaskogsvatnet. Analyseparametre er vist i tabell 2.

Ledningsevne og temperatur måles i felt, og journalføres. Dette gjelder både utpumpet grunnvann og ved utløpet av Lesjasogsvatnet.

Med hilsen

Interconsult ASA



Knut Robert Robertsen

Miljøgeolog

Filterbrønn for prøvepumping

Filter: 1 m Conslot-filter i rustfritt stål, med lysåpning 0,3 mm, montert 16 – 17 m under terreng. Utvendig diameter 139,7 mm, innvendig ca. 134 mm. Filtersatt med filtersand 0,4 – 0,8 mm, med bentonittpropp på 15,5 m under terreng. Etterfylt med filtersand og bentonitt.

Sumprør: 1 m rustfritt stål.

Stigerør: 16 m rustfritt stålrør, med utvendig diameter 139,7 mm.

Jerninnholdet i grunnvannet fra 16 – 17 meters dyp ble målt til 0,12 mg/l (total jern) og 0,07 mg/l (løst jern), hvilket er meget bra. I underliggende løsmasser, samt i nivå 13,5 – 15 m i peilebrønn 2 ble det påvist jernrikt grunnvann. Ledningsevne ble målt til 80 mikrosiemens/cm, temperatur til 6,8 grader. Tilsvarende i Lesjaskogsvatnet var 25 og 8,5 grader.

Løsmasseprofil:

0 - 3 m	Steinig sandig grus
3 - 6 m	Grus og sand
6 - 8 m	Grus og sand (grunnvann ca. 7 m under terreng)
8 - 9 m	Grus
9 - 10 m	Sandig grus
10 - 12 m	Fin - middelskornig sand
12 - 14 m	Finkornig sand
14 - 15 m	Grov sandig grus (tynt grått skikt)
15 - 17 m	Sandig gruslag
17 - 19 m	Finsand
19 - 21 m	Middels - grov sand, jernholdig grunnvann med rødbrun farge

Grunnet jernholdig grunnvann ble boringene avsluttet på 21 m.

Peilebrønn 1, som filterbrønn ned til 12 m under terreng

Peilebrønn 2

0 - 3 m	Sandig grus
3 - 6 m	Grusig og sand
6 - 8 m	Middelskornig sand (grunnvann ca. 7 m under terreng)
8 - 10 m	Middels til grov sand <i>SAND, GROV - MIDDELS</i>
10 - 12 m	Grov sand <i>GRUSIG SAND</i>
12 - 13 m	Middelskornig sand <i>FIN - MIDDELSKORNIG</i>
13 - 15 m	Grus

Jernholdig grunnvann fra ca. 13,5 m under terreng. Mulig filterplassering er fra 10 – 13 m.

Peilebrønn 3

Nedsatt ved utløpet av Lesjaskogsvatnet

0 - 3 m	Sand, grunnvann fra ca.3 m
3 - 9 m	Vekslende lag med sand og finkornig sand

AVTALE

MELLOM EIER AV GNR. 36 BNR. 1 MAGNUS DOSETH OG LESJA KOMMUNE OM AREALER TIL GRUNNVANNSUTTAK FOR OMRÅDE LESJAVERK

- Avtalen gjelder båndlegging av område, jfr. kart som beskriver klausuleringssoner.
- Erstatningen skal kompensere for begrensninger som blir lagt på bruk av området.
- Klausuleringsvedtektene er forpliktende for begge parter og ellers all virksomhet innenfor de enkelte soner.

Avtalen er nedfelt i følgende 5 punkt:

1. Eier av gnr. 36 bnr. 1 i Lesja innrømmes en engangserstatning på kr 50.000,- for grunnvannsutttak. Kompensasjonen er en godtgjørelse for begrensninger på utnyttelse av eiendommen som følger av vedtekter for klausuleringsområdet. Vedtektene legger ingen ~~ingen~~ begrensninger på eier når det gjelder forvaltning av skogen.
2. Lesja kommune skal ha rett til å gjerde inn nærmeste området rundt brønnene (radius 3-5 meter).
3. Engangserstatningen utbetales så snart begge parter har underskrevet avtalen.
4. Installasjoner/tekniske anlegg på området vil begrense seg grunnvannsbrønner og peilebrønner samt framføring av ledningsnett. Kommunen forplikter seg til å sette berørt terreng i tilnærmet den stand det var før anleggsstart.
5. Kommunen skal ha rett til å benytte eksisterende vei fram til vanninntak

Vedlegg til avtalen: *Kart som viser klausuleringssoner*
Kort beskrivelse av vedtekter for de forskjellige sonene.

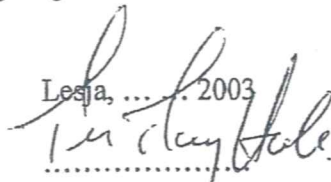
Lesja, 2003



Magnus Doseth
Grunneier

23/10 2003

Lesja, 2003



Per Dag Hole
Ordfører i Lesja

Lesjaverk vannverk – klausuler av vannkilde

Generelle retningslinjer fra SIFF- veileder A3 er lagt til grunn for soneinndeling.

Sone 0

Generelt

Denne sonen ligger nær brønnene og skal verne de tekniske installasjonene og selve brønnpunktet. Denne sonen er vanligvis 10-30 m i utstrekning fra brønnpunktet.

Vurdering

Resultater fra prøvepumpingen viser at dagens aktivitet i området ikke utgjør noen stor forurensningsfare for vannet. Størrelsen på umettede soner, samt sammensetningen av løsmassergir en god renseeffekt. Av spesiell betydning er det at inntaket på brønnene er relativt dypt og at det er masser med god renseeffekt over inntaksnivået.

Tiltak innenfor sone 0

Området rundt brønnen gjerdes inn.

Sone 1

Generelt

Dette er det sikre infiltrasjonsområdet til brønnene. I sonen er det nødvendig å verne grunnvannet mot forurensning, blant annet fra nedtrenging av kjemikalier som kan true den hygieniske vannkvaliteten, påføre vannet lukt, smak og farge, eller forårsake endrede kjemiske forhold i grunnen. Lagring av oljeprodukter og lignende skal bare være tillatt for det som eventuelt er nødvendig for driften av vannverket. Deponeringsplasser for avfall og avløpsledninger er normalt ikke tillatt i denne sonen.

Veier kan tillates dersom det er lite trolig at det blir transportert gods som kan forurense grunnvannet.

Uttak av løsmasser er ikke tillatt.

Jordbruks- og skogbruksaktiviteten skal være så liten som mulig.

Sprøytevernmidler må ikke benyttes.

Vurdering

Det mest kritiske området for sone 1 er langs med strandlinjen av Lesjaskogsvatnet (østre ende i området ved utløpet. Vanntilførselen kommer fra grunnvann under Lesjaskogsvatnets bunnivå og er derfor godt beskyttet mot ytre forurensning.

Tiltak

Lagring av oljeprodukter og andre forurensningsfarlige stoffer må avgrenses til bare nødvendig lagring innen området.

Infiltrasjonsanlegg tillates ikke.

Lagring og deponering av avfall er ikke tillatt.

Bruk av flytende husdyrgjødsel og plantevernmidler er ikke tillatt.

Det er ikke tillatt med nybygg.

I forbindelse med revisjon av kommuneplan er arealet i arealdelen foreslått sikra som grunnvannsområde.

I gjeldende kommunedelplan er det byggeforbudsgrense langs vatnet på 100 m.

Sone 2

Generelt

Sone 2 skal omfatte det området hvor grunnvannet enten permanent eller tidvis, men med sikkerhet kan nå fram til brønnene. De samme avgrensningene som i sone 1 gjelder i denne sonen, men omfanget av avgrensingene vil være mindre, fordi vannet fra sonen trenger lengre tid på å strømme inn til brønnen. I tillegg vil vann fra sone 2 være mer uttynnet i forhold til vann fra sone 1.

Vurdering

Oppstrøms fra pumpebrønnene gjelder dette området teoretisk Østre del av Lesjaskogsvatnet (utløp Lågen). I praksis vil vannet dreneres mot Lesjaskogsvatnet som renner videre ut i Lågen.

Tiltak

De samme tiltakene som for sone 1, men med større rom for vurdering i hvert enkelt tilfelle.

Uttak av løsmasser både på land og i elv/vatn er ikke tillatt til nærmere enn 3 m over høyeste grunnvannsnivå.

Bebyggelse i sonen er ikke tillatt jfr. gjeldende kommunedelplan (100 m bebyggelsegrense langs vatnet og vassdrag).

Avfallsdeponi, slamlaguner etc. er ikke tillatt.

Nedgraving av oljetanker er forbudt. Evt. lagring av olje over bakken kun på tett gulv.

Sone 3

Generelt

Sikkerheten mot forurensing er her ivarettatt av gjeldende kommunedelplan (100 m bebyggelsegrense til strandlinje langs vatnet og vassdrag).

Tiltak

Nedgraving av oljetanker er forbudt. Lagring av olje må skje over bakken på tett gulv.

Det må utarbeides gjødselplan for områder hvor det skal brukes gjødsel. Plantevernmidler kun i klasse C kan tillates.

Det må ikke sprøytes med giftstoffer langs med jernbane og vei.

Avfallsdeponi, slamlaguner, infiltrasjonsanlegg etc. er ikke tillatt.

VEDTEKTER FOR SIKRING AV GRUNNVANNSKILDE

SONE	AREAL (ca)	MERKNADER
3	272 dek	1. Avfallsdeponi, slamlaguner etc. er ikke tillatt. 2. Nedgraving av oljetanker er ikke tillatt. 3. Det må utarbeides gjødselplan for områder hvor det skal brukes gjødsel. Plantevernmidler kun i klasse C kan tillates. Det må ikke sprøytes med giftstoffer langs med jernbane og vei.
2	116 dek	4. Uttak av løsmasser er ikke tillatt nærmere enn 3 m over høyeste grunnvannsnivå. 5. Begrensninger på mulighet for å bebygge sonen (jfr. kommunedelplan).
1	20 dek	6. Lagring av oljeprodukter og andre forurensningsfarlige stoffer må generelt avgrenses til bare helt nødvendig lagring for drift av vannverket. 7. Lagring og deponering av avfall er ikke tillatt. 8. Bruk av flytende husdyrgjødsel og plantevernmidler i fareklasse A og B er ikke tillatt. Bruk av plantevernmidler i fareklasse C kan godkjennes etter søknad. 9. Ny bebyggelse ikke tillatt (kommunedelplan).
0	2 dek	10. Bare aktiviteter som er nødvendig for driften av vannverket er tillatt. 11. Sone 0 skal være inngjerdet og brønnhus/kum skal være låst. Opprinnelig vegetasjon skal opprettholdes.
SUM	410 dek	

Lesja kommune

Teknisk kontor

28.10.2009

Ørjan Lyflingsmo

KLAUSULERINGSZONER



Målestokk
1: 4000

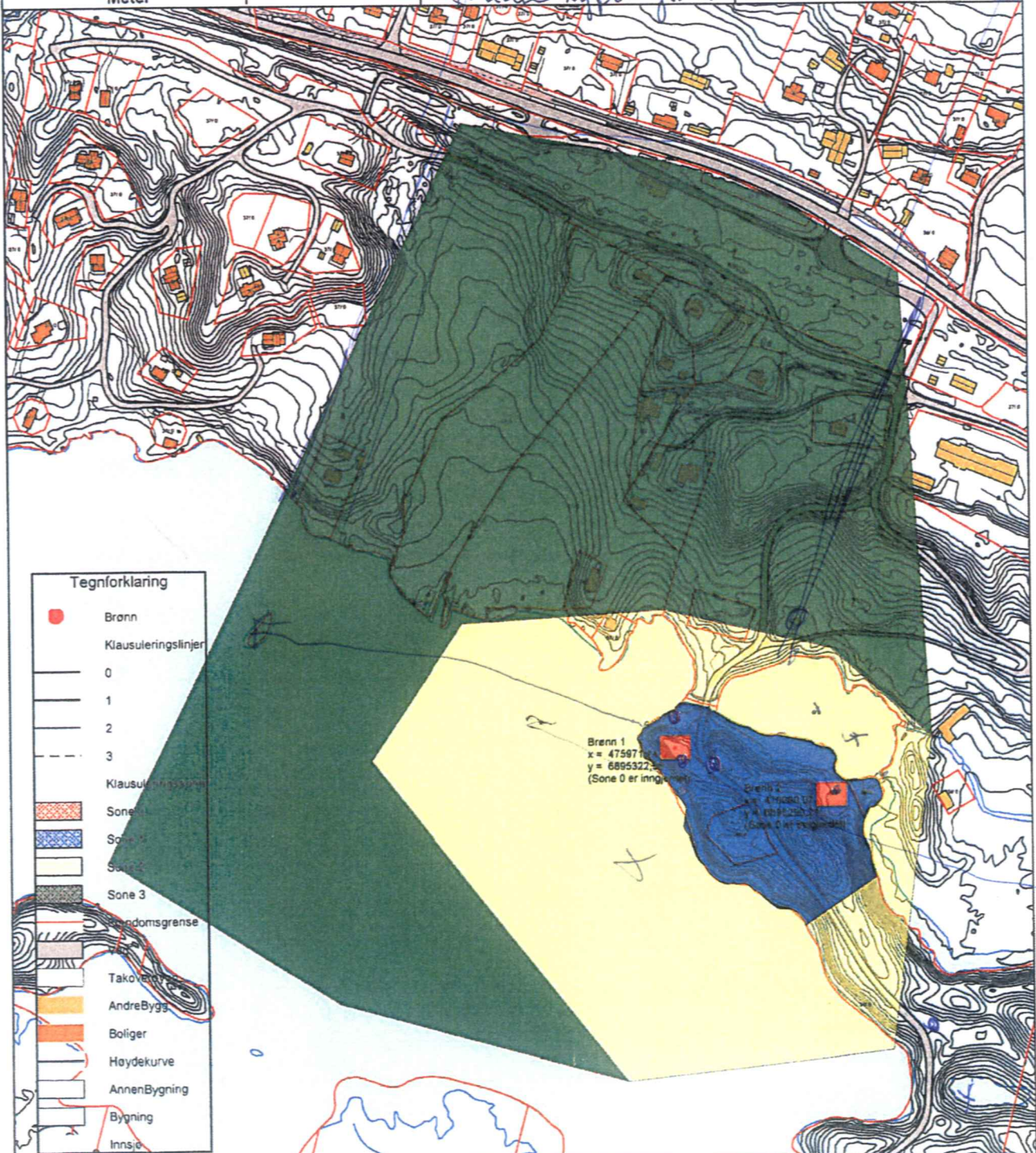


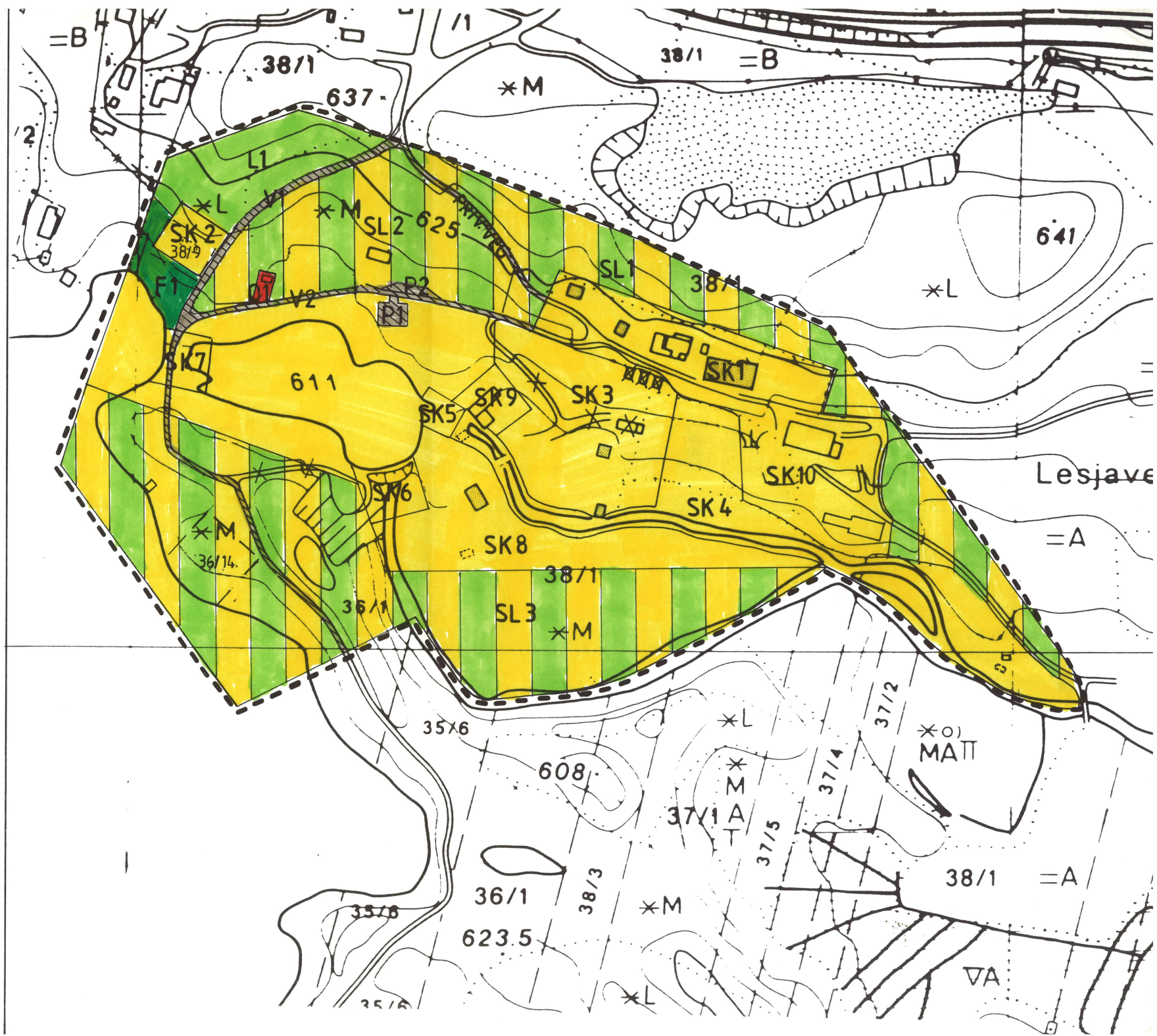
LESJA
KOMMUNE

28.10.2009

Plan byggingssone

0 30 60 90 120 150
Meter





Reguleringsbestemmelser for Masovnområdet ved Lesjaverk gård i Lesja kommune.

- 1 Reguleringsbestemmelsene knytter seg til reguleringsplan for Masovnområdet ved Lesjaverk gård.
- 2 Formålet med reguleringsplanen er å sikre viktige kulturhistoriske spor rundt området for masovnen ved Lesjaverk gård, samt sikring av de mange kultursporene som knytter seg til bruken av vatn.
- 3 Området er regulert til:

-Byggeområder	
offentlig bygning	O1
-Friområder	F1
-Landbruksområder	L1
-Spesialområder	
bevaring/kulturminner	SK1-SK10
bevaring/landbruk	SL1-SL3
privat veg	
-Fellesområder	
felles atkomstveg	V1-V2
felles parkeringsplass	P1
parkeringsplass buss	P2
- 4 **Byggeområder**
Offentlige bygninger, O1

Kombinert pumpestasjon og toalettbygning skal betjene området F1, og fremtidig landbruksbasert reiselivsvirksomhet knyttet til området SL2 og besøkende til masovnen.
- 5 **Friområder**
Friområdet F1 skal fungere som kombinert bade- og båt plass. Det tillates ikke opparbeidelse av brygge i området.
- 6 **Landbruksområder**
Landbruksområdet L1 skal nyttes til tradisjonell landbruksdrift.
- 7 **Spesialområder**
 - 7.1 Spesialområde bevaring
Hovedbygninga på gården, SK1, er fredet etter lov om kultuminne

§15. Alle byggesaker og søknad om bruksendring skal sendes Fylkeskonservatoren til godkjenning.

- 7.1.2 SK2 - Hustuft er i følge kulturminnelovens §§ 4,6 og 8 fredet. Avgrensningen på reguleringsplankartet er midlertidig og fastsettes endelig av vernemyndighetene.
- 7.2 Spesialområder av kulturell og historisk verdi
- 7.2.1 Fellesbestemmelser
For områdene SK3-SK9 skal det utarbeides en illustrasjonsplan før tiltak iverksettes innenfor disse områdene. Planen skal godkjennes av kommunal bygningsmyndighet og Fylkeskonservatoren. Endringer i områdene SK2-SK8 sendes Fylkeskonservatoren til godkjenning.
Bevaringsverdige bygg er markert med skravur på planen.
- 7.2.2 SK3- Området ved masovnen. Området omfatter kulturminner som: Masovnen, kullager, vassrenne, vaskehus og slagghauger.
- 7.2.3 SK4-omfatter kulturminner som: Bygnings- og konstruksjonsrester og kanaler knyttet til bruken av masovnen, samt tufter etter møller og vannkraftbasert vatningsanlegg. Området kan fortsatt brukes til beite.
- 7.2.4 SK5, SK6 og SK7 er elementer knyttet til oppdemming av Vesledammen og har en klar sammenheng til masovnen og senere tiders næringsvirksomhet basert på vannkraft.
- 7.2.5 SK8-omfatter det sentrale kulturlandskapet for masovnområdet. Området omfatter fiskeklekkeri, hustuft og Vesledammen. Alle endringer i disse områdene må være i henhold til godkjent illustrasjonsplan. Området kan fortsatt nyttes til beite.
- 7.2.6 SK9-Gardssag og kraftstasjon. Sagen kan drives som gardssag. Området skal holdes ryddig og det tillates ikke permanent lagring av tømmer, materialer og flis på området.
- 7.2.7 SK10-Gardsbebyggelsen. Generelt for hele tunområdet gjelder at alle endringer som finner sted skal innordne seg den freda hovedbygningen SK1. Planer for ombygging, restaurering og inngrep i terrenget, skal oversendes bygningsmyndigheten i kommunen til godkjenning og Fylkeskonservatoren til uttalelse.
- 7.2.8 Privat veg er privat for Lesjaverk gård - 38/1.

7.3 Spesialområder bevaring i kombinasjon med landbruk

7.3.1 Fellesbestemmelser

Områdene SL1 - SL3 er viktige randsoneområder for masovnen. Områdene bør ligge intakte for å opprettholde sentralområdets karakter og miljø. Felles for områdene er at jordloven skal gjelde. Tradisjonelt jordbruk kan drives. Det tillates ikke inngrep i terreng og markflate i form av masseuttak eller planering. Alle planer og endringer av det bestående skal oversendes bygningsmyndighet i Lesja kommune til godkjenning.

7.3.2 SL1 kan nyttes til tradisjonell landbruksdrift.

7.3.3 SL2 Innenfor dette området tillates landbruksbasert reiselivs-virksomhet.

7.3.4 SL3 kan nyttes til tradisjonell landbruksdrift. Massetaket tilbakeføres som en del av det totale landskapsbildet. Anlegg ut i sjøen tillates ikke.

8 **Fellesområder**

8.1 Felles atkomstveg

8.1.2 V1 er felles atkomstveg til friarealet F1, samt for de som naturlig bruker vegen som atkomst til de enkelte eiendommene i området sør for Lågen.

8.1.3 V2 er felles atkomstveg for Lesjaverkgård 38/1 og besøkende til gården og masovnen.

8.2 Felles parkering

8.2.1 P1 er felles parkeringsplass for oppstilling av 10 biler. Parkeringsplassen skal betjene brukere av friområde F1, samt besøkende til masovnen. Parkeringsplassen skal være gruset og gis en utforming som går godt inn i landskapet.

8.2.2 P2 er felles oppstillingsplass for buss. Plassen skal være gruset og tilpasses i landskapet.