



Lyngen kommune

**Farekartlegging nedbørsfelt
vannverk 2003 sak 21/2453**

Alpekommunen i nord





Innhold

1. Innledning	4
1.1. Bakgrunn for farekartleggingen	4
1.2. Kilder:	4
1.3. Drikkevannsforskriften	5
2. Konklusjon	6
3. Overflatevannkildene	7
3.1. Oversikt over nedbørsfeltene for drikkevann i Lyngen kommune	7
3.2. Potensielle forurensningskilder som gjelder alle overflatevannkildenes nedbørsfelt.	8
3.3. Prøvetakningsplan -farekartlegging/risiko og sårbarhetsanalyse for vannverkene	9
4. Nedbørsfeltene	9
4.1. Nedbørsfelt hensynssone H110-8 vannforsyning Furufalten. Blir i 2025 reservevannforsyning til Furufalten	9
4.2. Nedbørsfelt hensynssone H110-7 vannforsyning Kvalvik og omegn vannverk. Blir i 2025 vannforsyning til Lyngseidet vannverk	11
4.3. Nedbørsfelt Fastdalselva, hensynssone H110-3. Mulig fremtidig hovedvannforsyning strekningen Koppangen – Elvejord.	13
4.4. Nedbørsfelt Gjerdelva, hensynssone H110-5 vannforsyning Lyngseidet. Blir i 2025 reservevannforsyning til Lyngseidet	15
4.5. Nedbørsfelt Russelv, hensynssone H110_1 Nord-Lenangen vannverk	17
4.6. Nedbørsfelt Reinelva, hensynssone H110_2 Sør- Lenangen vannverk	18
4.7. Nedbørsfelt Elvejordsvatnet, hensynssone H100_4 Elvejord vannverk	20
4.8. Elvejordsvatnet sammenlignet med de andre vannverkene endring i bakteriologisk kvalitet gjennom året-siste fire år.	26
5. Arealbruk og mulige forurensningskilder	27
5.1. Beitedyr	28
Sauehold	28
Reinsdyr	28
5.2. Turisme	31
5.3. Tilrettelagte stier/gapahuker	32
6. Biologisk vannkvalitet	33
7. Kjemisk og fysisk vannkvalitet	33
7.1. Kjemiske stoffer	33
7.2. Fysiske komponenter	34
7.3. Nord- Lenangen kjemisk og fysisk vannkvalitet endringer fra 1978 til 2021	34





7.4	Elvejord vannverk kjemisk og fysisk vannkvalitet endringer fra 2010 -2021	35
8	Oppsummering endring vannkvalitet 2010 - 2023 alle vannverk	36
9	Fremtidige forurensningskilder som gjelder alle overflatevannkildenes nedbørsfelt	37
9.1	Klimaendringer. Avsnittet er hentet fra folkehelseinstituttet, vannrapport 127, kapittel 1.4.1	37
9.2	Atom-nedfall, avsnittet er hentet fra Norsk Vann nettinformasjon 6. mars 2022.....	38
9.3	Økning i turistnæringen – drikkevann som smittevei. Avsnittet er hentet fra folkehelseinstituttet, vannrapport 127, kapittel 1.2 drikkevann	38
9.4	Globalisering og urbanisering. Avsnittet er hentet fra folkehelseinstituttet, vannrapport 127, kapittel 1.4.2	39
9.5	Nye turstier og gapahuker/bålplasser	39
9.6	Ny næring/bebyggelse.....	39
9.7	Fremtidig endring i fysisk og kjemisk endring i vannkvalitet	40
9.8	Fremtidig endring i biologisk vannkvalitet	41
10	Vurdering arealrestriksjoner for alle overflatevannkildenes nedbørsfelt.....	41
10.1	Oversikt over nedbørsfeltene og bestemmelser/ retningslinjer som er foreslått i ny arealplan	41
10.2	Landskapsvernområde	43
10.3	Behov for klausulering eller nye restriksjoner i nedbørsfeltene	45
10.4	Tabell dagens bruk og behov for nye restriksjoner i nedbørsfeltene overflatekilder for drikkevann.	46
10.5	Tabell fremtidig bruk og behov for nye restriksjoner i nedbørsfeltene overflatekilder for drikkevann	47
10.6	Juridisk status og klausulering.....	47
11	Grunnvannsanlegg	48
12	H120-5- Koppangen grunnvannsoppkomme	48
13	H120-6 - Grunnvannsbrønn Koppangen	50
14	H120-1 - Tindevangen grunnvannsbrønn	51
15	Furuflaten, hensynssone H120_4,-3 og -2 -ny grunnvannsforsyning for Furuflaten i 2025 ...	52





Rapporten er utført av sivilingeniør VA, Berit Jegervatn, Lyngen kommune den 18.12.2023

1. Innledning

1.1. Bakgrunn for farekartleggingen

Mattilsynet har i brev av 4. juli 2023 fattet vedtak om at Lyngen kommune må utarbeide og gjennomføre farekartlegging for vanntilsigsområdet og råvannskilden til Tindevangen brønn, Sør-Lenangen vannverk, Elvejord vannverk, Nord-Lenangen vannverk, Furufalten vannverk og Lyngseidet vannverk.

Mattilsynet har også gitt innsigelse til kommuneplanens arealdel 2022-2034:

«Til denne planen ser vi oss nøydde til å fremja innsigelse fordi vi meiner at planbestemmelsane i kommuneplanen ikkje sikrar at nåværande og framtidige drikkevannskilder blir beskytta godt nok igjennom hensynsoner med bestemmelsar, slik at det er mulig å etablere vannforsyningsystem som oppfyller krava i drikkevannsforskrifta. Det er laga hensynssoner for kommunale og private vannverk. I arealplanen er planbestemmelsane som gjeld hensynssonene til grunnvannskildene, Furufalten vannverk og Tindevangen brønn forholdsvis detaljerte og konkrete. For hensynssonene til vannverka med overflatevannkilde (H 110 1-8) er det laga felles planbestemmelsar. Dei er enkle, generelle og lite konkrete.»

1.2. Kilder:

Asplan Viak rapport vannforsyning til Koppangen Vannverk, 02.11.2018

Asplan Viak sin rapport Vannforsyning til Lyngseidet og Furufalten, delrapport 1, beskrivelse av vannverk, datert, 29.03.2019

Norconsult notat Vannledning Drabeng – Fastdalen dimensjonering og dimensjoneringskriterier

Asplan Viak rapport Kildebeskyttelse Kvalvikelva, datert 26.08.2022

Asplan Viak KlausuleringsplanRapp_versjon2, datert 04.01.2022.

Asplan Viak Notat prøvepumping fjelbrønner Koppangen, 13.12.2022.

FOR-2016-12-22-1868, drikkevannsforskriften

Folkehelseinstituttet - Vannrapport 127 Vannforsyning og helse – veiledning i drikkevannshygiene

Norsk Vann – rapport 254/2020 Forvaltning av nedbørsfelt for overflatevannkilder – en veiledning

Norsk Vann – diverse artikler

Lyngen kommune – Strategisk næringsplan 2021-2026





1.3. Drikkevannsforskriften

I FOR-2016-12-22-1868, drikkevannsforskriften er det § 12 og §26 som regulerer beskyttelsestiltak for drikkevann.

I § 12 Beskyttelsestiltak i drikkevannsforskriften står:

Vannverkseieren skal sikre at drikkevannet beskyttes mot forurensning.

Vannverkseieren skal planlegge nødvendige tiltak for å beskytte vanntilsigsområdet og råvannskilden. Tiltakene skal være basert på farekartleggingen i § 6.

Vannverkseieren skal gjennomføre aktuelle beskyttelsestiltak og informere berørte kommuner ved behov for tiltak som krever oppfølging etter § 26.

Vannverkseieren skal informere allmennheten om forbudet mot forurensning, der dette er relevant. Dette kan for eksempel gjøres med oppslag i vanntilsigsområdet.

Vannverkseieren skal påse at abonnenter som ifølge farekartleggingen i § 6 kan utgjøre en særlig fare for forurensning av drikkevannet ved tilbakestrømming, har egnet sikring mot dette. Vannverkseieren kan stille krav om maksimal vannmengde som kan tas ut ved testing av sprinkleranlegg.

Og i § 26 i drikkevannsforskriften om kommunens plikter står:

Kommunen skal i samsvar med folkehelseloven kapittel 2 ta drikkevannshensyn når den utarbeider arealdelen av kommuneplanen og reguleringsplaner, samt når den gir tillatelser etter relevant regelverk. Kommunen skal om nødvendig ta initiativ til interkommunalt plansamarbeid for å ivareta drikkevannshensynet der vannforsyningssystemet ligger i flere kommuner.

Kommunen skal i samarbeid med vannverkseieren vurdere behovet for restriksjoner for å beskytte råvannskilder og vanntilsigsområder. Dette gjelder også i forbindelse med planarbeid etter plan- og bygningsloven.

Kommunen skal på bakgrunn av data fra Mattilsynet ha oversikt over samtlige vannforsyningssystemer i kommunen for å ivareta sine forpliktelser etter folkehelseloven kapittel 2. Kommunen skal ha oversikt over hvor innbyggerne i samsvar med § 23 andre ledd kan finne informasjon om drikkevannskvaliteten.

Kommunen skal uttale seg om forhold som angår miljørettet helsevern og arealdisponering til planer for nye vannforsyningssystemer og ved søknader om endringer som omtalt i § 18.

Kommunen skal i samsvar med sivilbeskyttelsesloven kapittel 5 og hensynet til samfunnssikkerhet gitt i plan- og bygningsloven påse at forsyningen av drikkevann vurderes og følges opp.

Eksempler på forurensninger kan stamme fra bebyggelse, bygg og anlegg, avløp, avfall, landbruks-, fiske-, industri- og servicevirksomhet, husdyrhold, samferdsel, lagring av kjemiske stoffer eller





rekreasjons- og fritidsaktiviteter som for eksempel bading, hesteridning og leirslagning. I de tilfellene der det er fastsatt beskyttelsestiltak etter § 12 eller rådighetsbegrensninger etter § 26 i drikkevannsforskriften, gjelder forbudet mot forurensning brudd på disse. Hvis det for eksempel er regulert inn et forbud mot bading i nedbørsfeltet etter § 26, vil dette forbudet kunne håndheves med hjemmel i drikkevannsforskriften § 4. Forurensning. Hvis det er nødvendig, kan Mattilsynet fatte vedtak etter denne bestemmelsen.

Der det er gitt tillatelser til potensielt forurensende aktivitet i planbestemmelsene, vil ikke forbudet i § 4 i drikkevannsforskriften gå foran disse tillatelsene. Da må i stedet vannbehandlingen forsterkes for å sikre at drikkevannet uansett ikke blir forurenset. Her er den juridiske forklaringa på behovet for restriksjoner i planbestemmelsene for hensynssonene. Manglende forbud er en form for tillatelse.

2. Konklusjon

Med unntak av Elvejordsvatnet ligger det meste av arealene til nedbørsfeltene innenfor landskapsvernområde. Denne farekartlegging har ikke funnet at det er behov for å gjøre endringer i planbestemmelsene tilknytte hensynssoner for drikkevann i forbindelse med utarbeidelse an ny kommuneplan arealdel. Før vi kan endre planbestemmelsene for nedbørsfeltene, må vi ha fått utarbeidet og vedtatt ny hovedplan for vann, slik at planbestemmelsene eventuelt blir konkret for det enkelte nedbørsfelt.

Unntaket er Elvejordsvatnet, hvor det er registrert høye bakterietall i råvannet på vår og høst. Pr. nå vet vi ikke om det skyldes sprangsjikking i selve vatnet eller høstbeteområde for rein. Årsaken til høye bakterietall vår og høst for Elvejordsvatnet må undersøkes nærmere.

Det bør i den ny arealplan (gjeldende fra 2024) sette inn en ny bestemmelse om at det for eksisterende hytter i området må søke om utslippstillatelse. Hytter i området kan ikke ha innlagt vann og skal ha godkjent biologisk toalett, forbrenningstoalett eller annen løsning godkjent av Lyngen kommune.

Det er registrert forholdsvis høye bakterietall i råvannet i Lyngen kommune. Ved sammenligning av bakterietall i råvann, mellom nedbørsfelt med mye beiting og lite beiting ser vi en antydning til at avføring fra beitedyr forårsaker forurensning i nedbørsfeltene. Lyngen kommune bør få sammenligningstall fra nabokommune for å få avklart om de høye bakterietallene skyldes beitedyr. Dette avklares i ny hovedplan for vann. En avklaring på hvor mye av bakterier i råvannet som skyldes beitedyr vil videre kunne si noe om en økning i antall beitedyr vil medføre dårligere råvannskvalitet.

Avhengig av resultatet bør det vurdere om det er behov for å sette tak på antall beitedyr i nedbørsfeltene til drikkevannskildene, og det kan eventuelt tas inn i neste rullering av kommuneplanens arealdel.

Ved etablering av reiselivsbedrifter må vannbehovet vurderes og det må også vurderes om den nye reiselivsbedriften vil medføre forurensning i nedbørsfelt for drikkevann.





Endringer i turkartet til Ishavskysten må fremlegges for Lyngen kommune (vannverkseier), det er i dag ingen rutiner på at Lyngen kommune blir kontaktet når nye stier merkes.

Lyngen kommune bør skaffe seg en god oversikt over hvor mange turister som ferdes i nedbørsfeltene i høysesongene og med i disse periodene å økte prøvetakningsfrekvens vurdere om det kan vises til økt bakterieinnhold i råvannet. Dette tas inn som en oppgave når det skal lages ny hovedplan vann. Dette vil også være til god hjelp, ved etablering av nye turistnæringer.

Det er viktig at det for vannkilder som i dag ikke utnyttes til drikkevann, blir avklart om vannet skal kunne benyttes til drikkevann, eller om vannkilden kan benyttes til industri/oppdrett. Dvs. om nedbørsfeltet skal avsettes til drikkevannskilde eller vannkrevende industri/oppdrett. Det vil bli jobbet med dette i ny hovedplan for vann.

Utplassering av saltsteiner må skje i samarbeide med vannverkseier.

3. Overflatevannkildene

Nord-Lenangen vannverk, Sør-Lenangen vannverk, Elvejord vannverk, Lyngseidet vannverk og Furufalten vannverk får vann fra overflatevannkilder.

Vanninntak i elver og bekker blir regnet som sårbare vannkilder mht. forurensning. Dette skyldes liten grad av selvrensing og kort oppholdstid fra forurensningskilde til inntak. Faktorer som begrenser sårbarheten, er knyttet til fortykning og rensing i grunnen ved at forurenset vann infiltreres i grunnen og strømmer som grunnvann før det igjen havner i åpne bekke-/elveløp. Denne rensningen vil derfor være avhengig av løsmassedekke og løsmassenes infiltrasjons- og renseevne.

For vannverkene Furufalten, Kvalvik og Lyngseidet er det gjennomført en mikrobiell barriereanalyse (MBA) for å vurdere om dagens vannbehandling og beskyttelsestiltak i vannkildenes nedbørsfelt gir tilstrekkelig barrierehøyde. Beregningen viser at det er nødvendig med tiltak ved alle vannverkene for å oppnå tilstrekkelig barrierehøyde mot mikrobiell forurensning. De nye vannverkene på Furufalten og i Kvalvika (ny forsyning til Lyngseidet) er dimensjonert med tilstrekkelige barrierer mot mikrobiell forurensning.

For vannverk som fortsatt skal forsynes fra elveinntak vil det derfor være aktuelt med tiltak i nedbørsfeltene for å begrense mulig forurensning, men det er ikke realistisk å innføre forbud mot beite eller forbud mot alminnelig ferdsel.

3.1. Oversikt over nedbørsfeltene for drikkevann i Lyngen kommune

4. Sikringssoner			
Kode	Tema	Sted	Kommunaltekniske anlegg (se også fig. 25)





H110-1	Nedslagsfelt	Russelv	1 stk. vannbehandlingsanlegg og 1 stk. vannfordelingsbasseng i Nord-Lenangen. 1 stk. vannpumpestasjon på Mo.
H110-2	Nedslagsfelt	Reindalen	1 stk. vannbehandlingsanlegg. 1 stk. vannfordelingsbasseng og 2 stk. vannpumpestasjoner i Sør-Lenangen. 1 stk. vannfordelingsanlegg i Lattervikåsen.
H110-3	Nedslagsfelt	Fastdalen	1 stk. vannpumpestasjon i Fastdalen. 1 stk vannpumpestasjon og 1 stk. vannreservoar i Koppangen.
H110-4	Nedslagsfelt	Elvejord	1 stk. vannfordelingsbasseng ved Elvejordsvannet og 1 stk. vannbehandlingsanlegg i Årøybukt.
H110-5	Nedslagsfelt	Lyngseidet	1 stk. vannbehandlingsanlegg og 1 stk. Vannfordelingsbasseng på Lyngseidet.
H110-6	Nedslagsfelt	Karnes	
H110-7	Nedslagsfelt	Kvalvik	
H110-8	Nedslagsfelt	Furuflaten	1 stk. vannfordelingsanlegg, 1 stk. vannbehandlingsanlegg og 1 stk. vannreservoar i Furuflaten.
H120-1	Grunnvann	Tindevangen	Nært tilsigsområde
H120-2	Grunnvann	Furuflaten	Nært tilsigsområde
H120-3	Grunnvann	Furuflaten	Fjernt tilsigsområde
H120-4	Grunnvann	Furuflaten	Ytre verneområde
H120-5	Grunnvannsoppkomme	Koppangen	Nært tilsigsområde
H120-6	Grunnvann	Koppangen	Nært tilsigsområde

Figur 1 Oversikt over nedbørsfelt for drikkevann i Lyngen kommune, de som er merket med gult blir nye hensynssoner fra 2024.

3.2 Potensielle forurensningskilder som gjelder alle overflatevannkildenes nedbørsfelt.

Potensielle forurensningskilder som gjelder for alle overflatevannkildenes nedbørsfelt

- Sauebeite. Avføring, samt mulig avrenning fra sauekadaver er potensielle forurensningskilder.
- Globalisering/turisme knyttet til bruk av naturtoalett og mulig forsøpling.
- Reinbeite. Det finnes ikke faste samletrøer for rein innenfor nedbørsfeltene. Avføring, mulig avrenning fra kadaver og fra motorisert ferdsel ved samling og overvåkning av rein er potensielle forurensningskilder.
- Vedhogst. Foregår trolig i begrenset omfang og med lett utstyr. Forurensningsfaren er dermed begrenset.





- Snøscootertrafikk
- Avrenning fra sanitæranlegg
- Fysiske komponenter
- Biologiske komponenter
- Atom ulykker
- Radioaktivitet
- Klimaendringer
- Kjemiske stoffer

3.3 Prøvetakningsplan -farekartlegging/risiko og sårbarhetsanalyse for vannverkene

Mattilsynet fattet i 2019 og 2020 vedtak om at det ved vannverkene Koppangen, Elvejord/Årøybukt, Nord-Lenangen og Sør-Lenangen måtte gjøres en farekartlegging. Videre måtte det utarbeides prøvetakningsplaner basert på farekartleggingen, se Mattilsynets sak 2019/188796, 2019/188493, 2019/188810 og 2019/188800. I 2019 og 2020 ble farekartleggingen gjennomført via en risiko og sårbarhetsanalyse for disse vannverkene. Risiko og sårbarhetsanalysen omfattet selve vannverksinstallasjoner med unntak av nedbørsfeltene. Farekartleggingen ble en veileder fra Mattilsynet «Økt sikkerhet og beredskap i vannforsyningen - fra ROS til operativ beredskap, april 2017 trinnvis farekartlegging vannverk. «

Risikovurderingen skal baseres på resultatene fra råvannsprøvene etter § 20 og ta hensyn til resultatene av overvåkningsprogrammene som er etablert i samsvar med vannforskriften § 17 og § 18.

Baser på ROS analysene for vannverkene Nord-Lenangen, Sør-Lenangen, Elvejord og Koppangen ble det laget en oversikt over gruppe A og B analyser som kan fjernes. Denne oversikten samt prøvetakningsplan ble sendt Mattilsynet. Og siden det er ikke registrert noen form for kjemisk forurensning i drikkevannet fra noen av vannverkene har Mattilsynet i 2020 akseptert å redusere frekvensen av analyser innenfor både prøvegruppe A og B.

4 Nedbørsfeltene

4.1 Nedbørsfelt hensynssone H110-8 vannforsyning Furuflaten. Blir i 2025 reservevannforsyning til Furuflaten

Råvannskilde til Furuflaten vannverk er to elver (Askelva og Kabelbuktelva), som samles opp i ett felles damanlegg på 260 moh. (Askelvdammen). Det er etablert 600 m overføringsledning fra vanninntak i Kabelbuktelva 493 moh. til Askelvdammen. I tillegg har vi også ledet noe vann fra





nedbørsfeltet til Salmedievva til Askelva. Vi har også laget en liten dam i Salmedievva, men vanntilsiget herfra er lite og sommeren 2023, var denne elva tørrlagt.

Nedbørsfeltet til Askelvdammen er på 0,7 km². Feltet strekker seg fra 278 moh. til 989 moh., og består av snaufjell (68 %), skog (24 %) og myr (0.7 %). Nedbørsfeltet til inntakspunktet i Kabelbuktelva (Figur 3) er på 2,3 km², og ligger 493 – 1529 moh. Dette nedbørsfeltet domineres av snaufjell (> 99 %) og noe myr (0.4 %).

Terrenet oppstrøms inntakspunktene i Askelva og Kabelbuktelva er preget av tynn morene og skredmateriale/bart fjell (Løsmassekart, NGU).

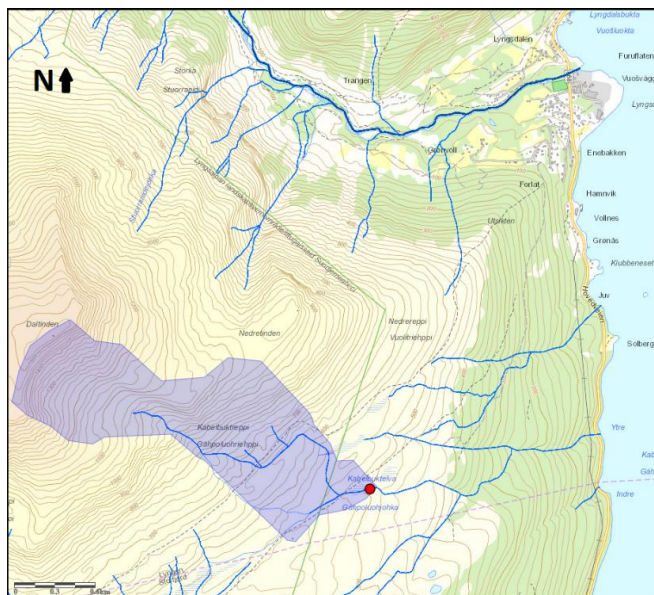
Også nedbørsfeltene til Askelva og Kabelbuktelva benyttes som turområder, og er vurdert som områdetype *TU – store turområder uten tilrettelegging* med verdi «A svært viktig friluftsområde» i høringsdokumentet av Ishavskysten friluftsråd og Lyngen kommune (2016). Det går grusveg opp til silhuset på 109 moh., og enkelte turstier finnes også høyere oppe. Det er ikke registrert hytter innenfor nedbørsfeltet.

90 - 95 % av nedbørsfeltet til Kabelbuktelva ligger innenfor landskapsvernområde og Ca. 25 -30 % av nedbørsfeltet til Askelvdammen ligger innenfor landskapsvernområdet.

På sørsiden av Furuflaten er det en besetning med sauer som beiter og unntaksvis noe rein.



Figur 27. Nedbørsfelt for Askelva ved Furuflaten ([Nevina, NVE](#)).



Figur 38. Nedbørfelt for vanninntaket i Kabelbuktelva (Nevina, NVE). (<http://nevina.nve.no/>).





Figur 4: Nedbørfelt for vanninntaket i Stelfossen i Kvalvikelva (beregnet i NEVINA: <https://nevina.nve.no/>).

Beregningen av nedbørfeltet er basert på en terrengmodell med grov oppløsning, så den reelle avgrensningen kan avvike noe fra området vist på kartet. Rød ring markerer vanninntaket. Over 95 % av nedbørfeltet ligger innenfor Lyngsalpan landskapsvernområde. Det er lagt omfattende begrensninger på arealbruken. Utdrag av forskrift om vern av Lyngsalpan landskapsvernområde er vist i Figur 25. Dette gir sterke restriksjoner på fysiske inngrep i området. Kvalvikelva ble for øvrig vernet under Verneplan IV for vassdrag i 1993.

Nedbørfeltet til Kvalvikelva er et populært turområde. Nedbørfeltets sørlige deler (sør for Kvalvikelva, opp til Kvalvikdalstinden, Fugldalen og Bredalsfjellet) har verdi B «Viktig turområde» i [høringsdokument](#) av Ishavskysten friluftsråd og Lyngen kommune (2016). Området nord og øst for Kvalvikelva og Kvalvikvatnet (Kvalvikfjellet og Oksen), har verdi A «Svært viktig friluftsområde». Området med verdi B sør for Kvalvikelva har områdetype *TM – store turområder med tilrettelegging*, mens området i kategori A er klassifisert som type *NT – nærturterreng*.

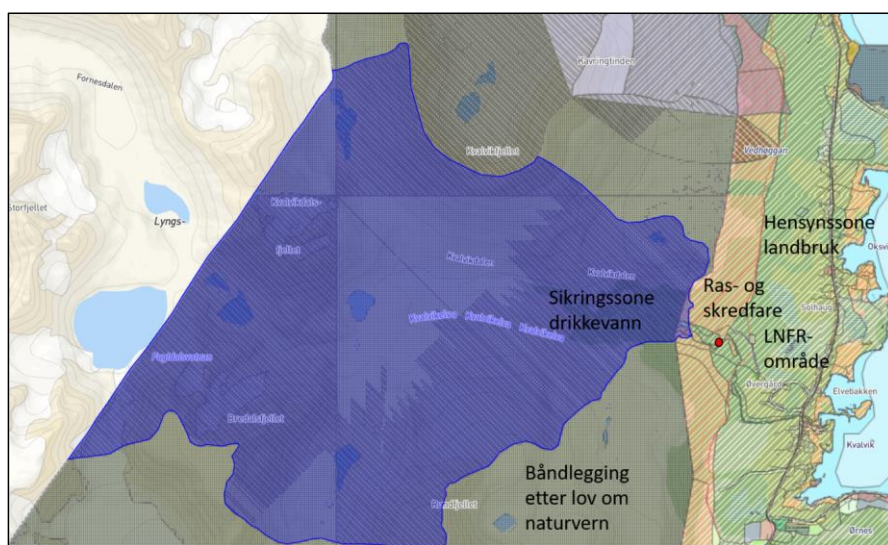
Det er tilrettelagt med turstier særlig i nedre deler (< 500 moh.) av feltet, men også øvre deler av Kvalvikdalen benyttes til friluftsliv (toppturer vinterstid). Det finnes en turhytte i nedbørfeltet; Sjøllihytta (240 moh.) med tilhørende utedo med tett tank. Det går en tursti opp til hytta og videre vestover innover Kvalvikdalen i retning Dalfossen (300 moh.). I området fra Stelfossen til Sjøllihytta er avstanden fra stien til elva ca. 100 m. NGIs kart over bratte områder viser at terrenget mellom stien og elva er bratt med helningsgrad stort sett mellom 25 - 35°, med unntak av ett område nedenfor Sjøllihytta. Enkelte områder nære elva har brattere helning, og er dermed mindre tilgjengelig for turister. Ovenfor Dalfossen er terrenget rundt elva slakere.

Det er ikke tilrettelagt med snøscooterløyper i nedbørfeltet, men det kan ikke utelukkes at noe motorisert ferdsel kan forekomme både sommer og vinter.



Fra Furufalten til Lyngseidet har fra Lyngsalpene sauesankelag, 1250 sau, 2000 lam, 10 storfe på beite. Lakselvdalen/ Lyngsdalen reinbeitedistrikt har ca 900 dyr på sommerbeite. Kvalvikdalen er et svært viktig beiteområde for sau, sjeldnere å se rein. Noen storfe kan også bruke området.

Nedre deler av nedbørsfeltet består av bjørskog. Vi er ikke kjent med omfanget av vedhogst i området, men det trolig foregår det vedhogst med lett utstyr (motorsag, ATV, traktor, snøskuter). Dette medfører en viss risiko for forurensning, men det lagres neppe større mengder olje eller bensin.



Figur 5: Utsnitt av Lyngen kommune sin kommuneplan. Sikringssone for drikkevann er vist i blått. Og det som er grått er landskapsvernområdet.

4.3 Nedbørsfelt Fastdalselva, hensynssone H110-3. Mulig fremtidig hovedvannforsyning strekningen Koppangen – Elvejord.

Fastdalselva ble inntil 2020 benyttet til å forsyne 1 bolig og 11 fritidseiendommer på nord siden av Fastdalselva. På grunn av dårlig vannkvalitet, ikke renseanlegg og at inntakspumpen i elva ofte frøs, ble dette anlegget nedlagt og det ble i 2020 lagt ny vannledning fra Drabeng til Fastdalen. Fastdalen er nå tilknyttet forsyningen fra Elvejordsvatnet. Den nye vannledningen forsyner nå 3 bolighus, 15 fritidsboliger og et grendehus i Fastdalen.

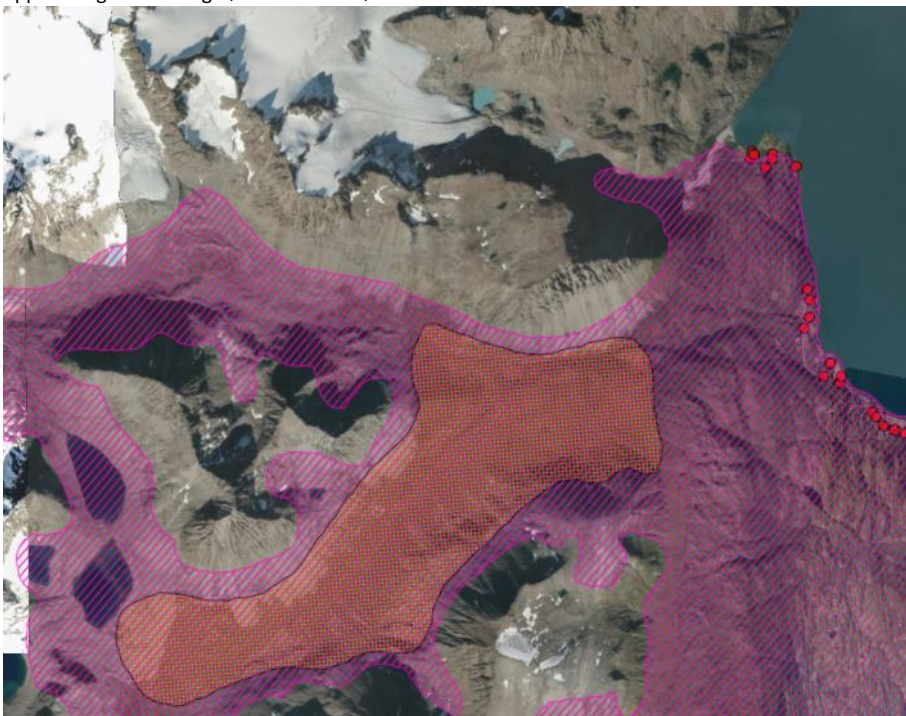
Det bør i løpet av de nærmeste årene vurderes om det er aktuelt å benytte Fastdalselva til ny hovedvannforsyningskilde for området Koppangen til Elvejord. Hvis Fastdalselva blir brukt som hovedkilde, vil vannmengden i ledningene øke betydelig. Den nye ledningen har dimensjon Ø140 mm



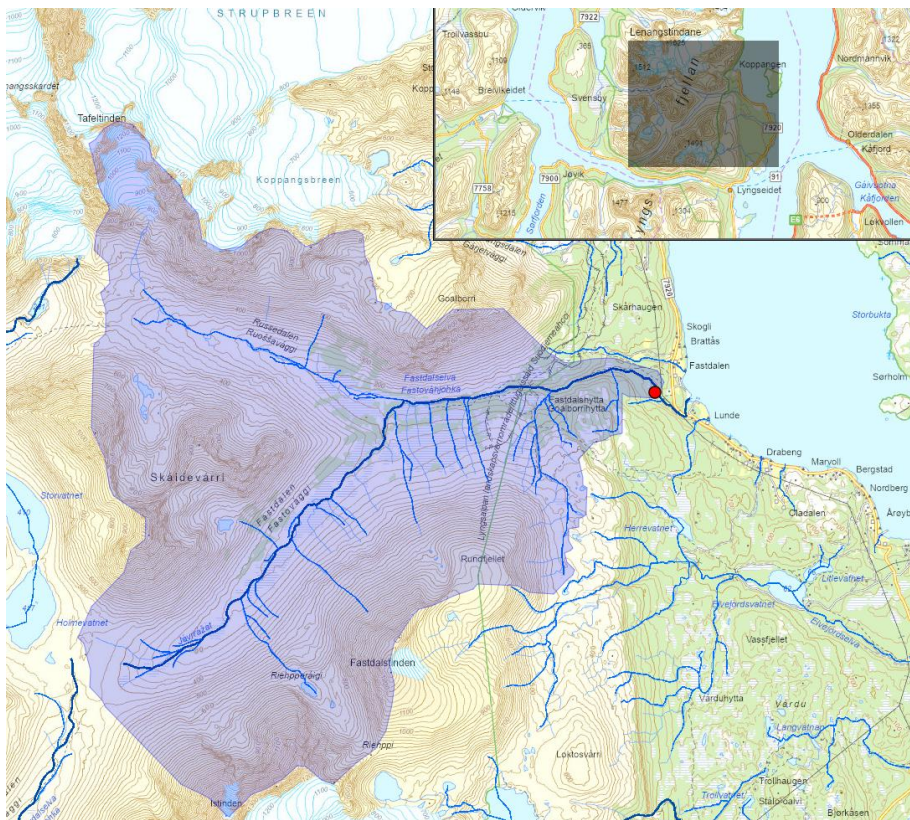


for å kunne forsyne «begge veier». Om Fastdalselva skal bli hovedvannkilde til området fra Elvejord til Koppangen vil bli vurdert i ny hovedplan for vann.

Nedbørfeltet til Fastdalselva er på 34,3 km², og strekker seg fra 20 moh. til 1488 moh. Nedbørfeltet består av snaufjell 79 %, skog (2 %) og uklassifisert areal 15 %. Tregrense ca. 300 moh. Ca. 90 % av nedbørfeltet er innenfor landskapsvernområdet. I Koppangen er det utslipps- og samlingsområde for rein ved pramming fra/til vinterbeite. I likhet med Elvejordsvatnet er det i Fastdalen både oppsamlingsområde og høstbeite i nedbørfeltet.



Figur 6 Oppsamlings- og høstbeiteområder i Fastdalen, (kilden.nibio.no)



Figur 7.3. Nedbørfelt for vanninntaket ved Fastdalselva (Nevina, NVE) (<http://nevina.nve.no/>).

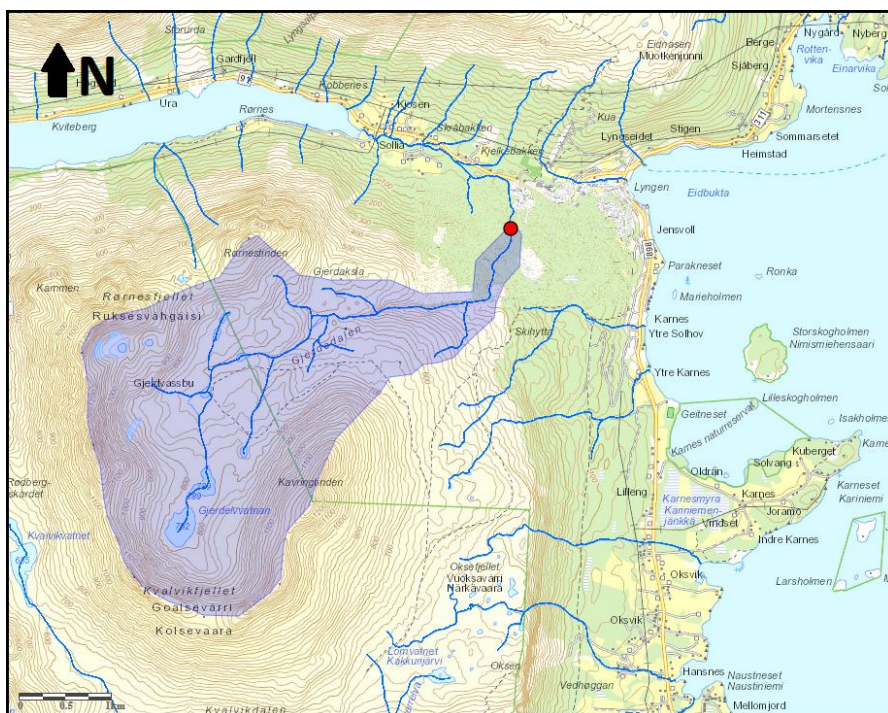
4.4 Nedbørsfelt Gjerdelva, hensynsone H110-5 vannforsyning Lyngseidet. Blir i 2025 reservevannforsyning til Lyngseidet

Kvalvikelva skal bli forsyningskilde for drikkevann til Lyngseidet. Utbyggingen av ny vannforsyning fra Kvalvikelva vil foregå etappevis. I dag forsynes Lyngseidet med vann fra Gjerdelva. Dagens vannforsyning til Lyngseidet blir fortsatt å være i drift, noen år fremover, for å forsyne boliger og barnehager på Sommarset. Når høydebasseng er bygd på Sommarset, vil Gjerdelva kilden bare bli benyttet til reservevannforsyning.

Råvannskilde til Lyngseidet vannverk er Gjerdelva med vanninntak i dam på 97 moh., ca. 1 km sørvest for Lyngseidet sentrum. Dammen har maksimal dybde på <10 m og et areal på ca. 350 m².

Nedbørfeltet oppstrøms inntaksdammen er på 10-15 km², og strekker seg fra 97 moh. til 1300 moh.

Utkant av beiteområde for sau, 2-3 besetninger i området. Kan være noe rein.



Figur 83. Nedbørfelt for vanninntaket ved Gjerdelva (Nevina, NVE) (<http://nevina.nve.no/>).

Gjerdelva Fallrettslag fikk 17.12.2014 konsesjon for bygging av Gjerdelva kraftverk i Lyngen kommune. Gjerdelva Kraft AS ble opprettet høsten 2019 og vil være tiltakshaver for dette prosjektet. Byggearbeidene planlegges og utføres av Hywer AS i en totalentreprise. Anlegget omfatter bygging av kraftstasjon, vannvei og inntaksdam (coanda-inntak) på ca. 584,5 moh. Lyngen kommune og Gjerdelva Kraft AS har inngått skriftlig avtale om ivaretagelse av drikkevannsforsyningen ved Lyngseidet vannverk ved utbygging og drift av Gjerdelva kraftverk.

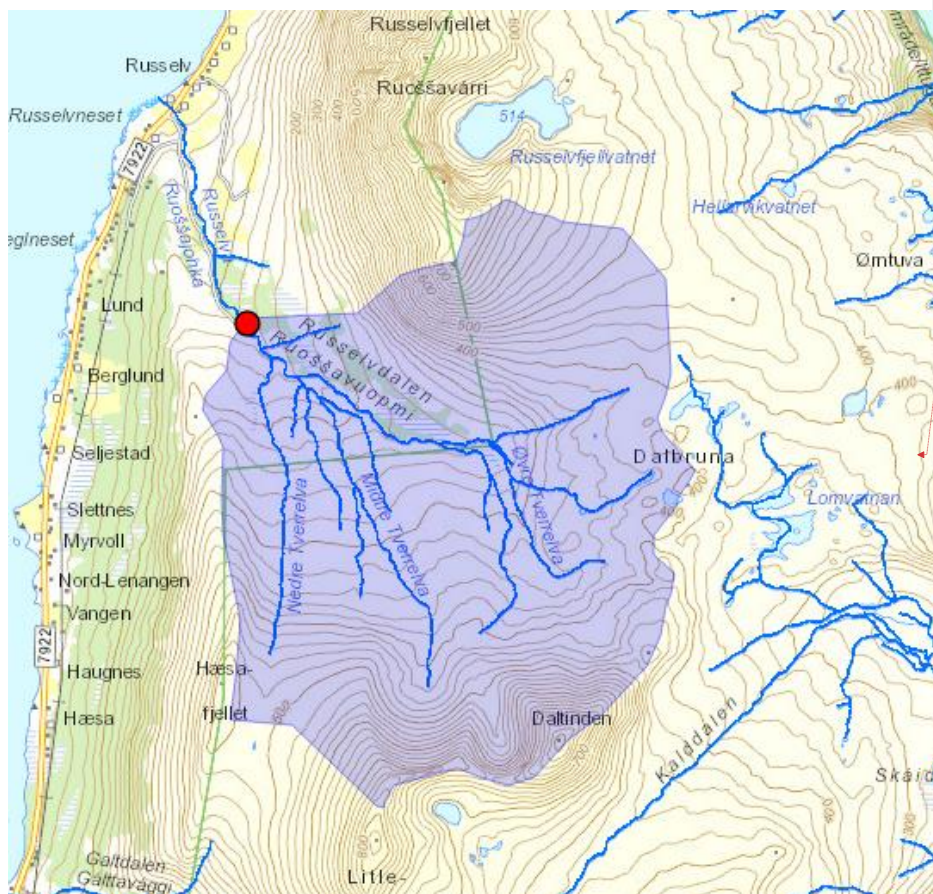
Formatert: Mellomrom Etter: 0 pkt.



4.5 Nedbørsfelt Russelv, hensynssone H110_1 Nord-Lenangen vannverk

Høsten 2020 var det spørsmål om det var nok vann til å etablere ny vannkrevende industri i Nord-Lenangen. Lyngen kommune, ved sivilingeniør VA, Berit Jegervatn utarbeidet da et notat for fremtidig vannbehov i Sør-Lenangen og Nord-Lenangen, og så langt det passer er dette notatet brukt i dette kapitlet.

Råvannskilde til Nord-Lenangen vannverk er Russelv med vanninntak i dam på 110 moh. Dammen har maksimal dybde på < 10 m og et areal på ca. 300 m². Nedbørsfeltet oppstrøms inntaksdammen er på 8,4 km², og strekker seg fra 110 moh. til 800 moh. Nedbørsfeltet består av snaufjell 58 %, skog (2 %) og uklassifisert areal 39 %. Tregrense på 280 – 440 moh. Ca. 80 % av nedbørsfeltet er innenfor landskapsvernområdet.



Figur 93. Nedbørsfelt for vanninntaket i Russelv (Nevina, NVE)

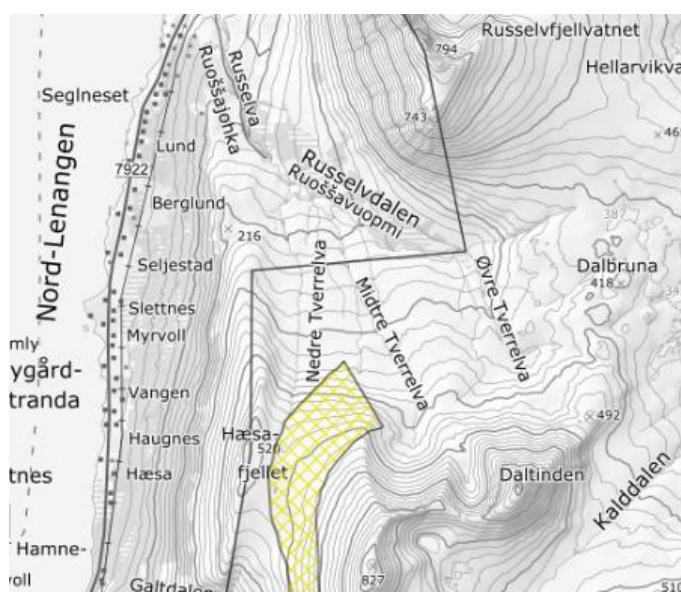
Formatert: Mellomrom Etter: 0 pkt.





Terrenget inntil elvedalen har for det meste bratthetsgrad under 30 grader. Det er en del skiturister og løypa går fra parkering Russelv, opp dalen og videre opp på øst siden av Russelvfjellet. Det er også skiturister som kommer fra parkering Sandneset og går opp til mellom Storgaten og Litlegalten hvor de fortsetter via Kalddalen til Russelvfjellet.

Russelvdalen er kalvingsområde for rein. Det er på enkelte dager melkegeiter som beiter i nedslagsfeltet. Flyttelei Russelv – Sørrenangsbotn, starter i sørligste del av nedbørsfeltet.



Figur 10 Flyttelei Russelv starter i sørligste del av nedbørsfeltet (kilden.nibio.no)

Lyngen kommune har befart elvedalen sommeren 2023, og det er ikke oppdaget noen nye former for aktivitet eller forurensning.

4.6 Nedbørsfelt Reinelva, hensynssone H110_2 Sør- Lenangen vannverk

Råvannskilde til Sør-Lenangen vannverk er Reinelva med vanninntak i dam på 131 moh. Dammen har maksimal dybde på < 10 m og et areal på ca. 300 m². Nedbørsfeltet oppstrøms inntaksdammen er på 13,61 km², og strekker seg fra 131 moh. Til 1190 moh. Nedbørsfeltet består av snaufjell 94 %, innsjø 2 %, resten myr og uklassifisert. Tregrense på 350 – 450 moh. 98 % av nedbørsfeltet er i landskapsvernområdet.





Figur 113. Nedbørfelt for vanninntaket i Reinelva (Nevina, NVE). (<http://nevina.nve.no/>)

Arealformål i kommuneplanens arealdel er Landbruk-, natur- og friluftsmål samt reindrift (LNFR)

Området innenfor nedbørfeltet er generelt lite brukt. Der er ingen hytter i nedbørfeltet. Ishavskysten friluftsråd har sammen med Lyngen kommune merket en tilrettelagt tursti i nedbørfeltet.

- Stien går i ytterkant av sørlige del av nedbørfeltet fra Sør-Lenangen skole og opp til Erikaksla (550 moh).

Det er ikke tilrettelagt med snøscooterløyper i nedbørfeltet, men det kan ikke utelukkes at noe motorisert ferdsel kan forekomme både sommer og vinter.

Elvedalen er i gjennomsnitt ca. 1 km brei frem til vannskillet på 600 moh. På sidene av elvedalen har fjellsidene bratthet på over 30 grader.

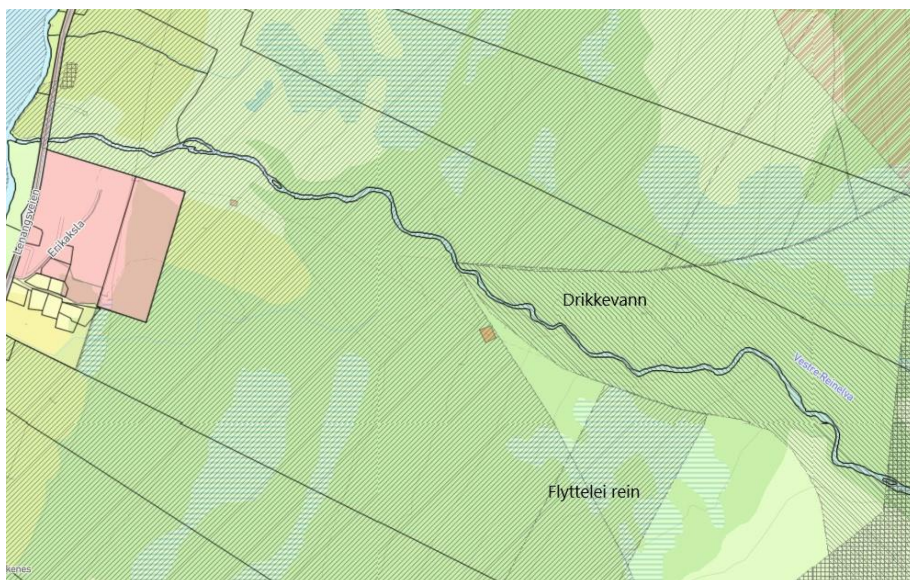




Øvrige aktiviteter i nedbørsfeltet er knyttet til rein og sauer på beite. I området er det trekklei for rein og en liten sauebesetning som beiter. Det er ikke like mye dyr på beite i Reindalen som i Russelvdalen.

Gårdene i fra Tyttebærvika til Sør-Lenangen slipper ca. 2000 sauer på beite. Disse fordeler seg på området fra Tyttebærvika i sør til Vaggas i Nord.

Hensynssone H520-4 Hensyn reindrift strekker seg inn i nedbørsfeltet og flyttelei Reindalen – Sørrenangsbøtn, går igjennom nedbørsfeltet for drikkevann.



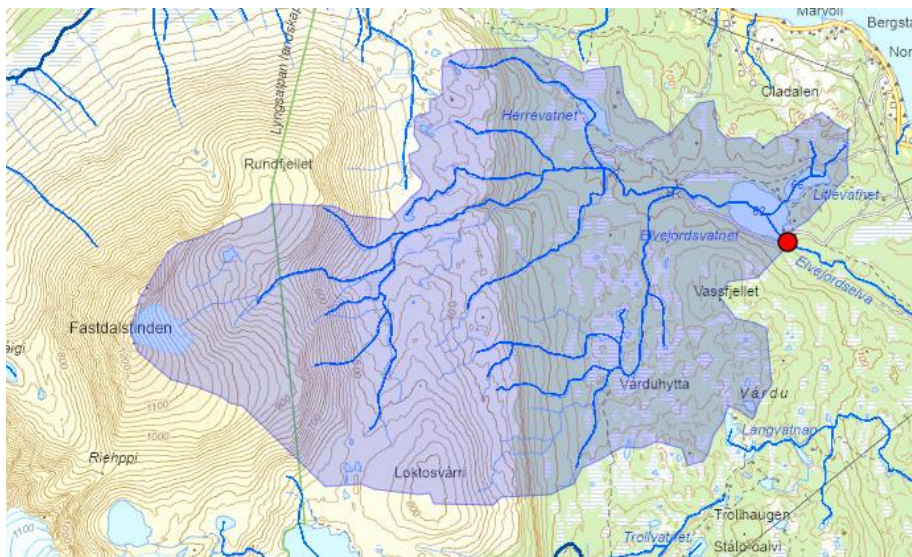
Figur 12.3. Flytteleia igjennom nedbørsfeltet (Lyngen kommunes arealplan 2022-2034)

Lyngen kommune har befart elvedalen sommeren 2023, og det er ikke oppdaget noen nye former for aktivitet eller forurensning.

4.7 Nedbørsfelt Elvejordsvatnet, hensynssone H100_4 Elvejord vannverk

Råvannskilde til Elvejord vannverk er nedbørsfelt til Elvejordvatnet og Lillevannet. Der er en liten inntaksdemning i elveutløpet nedstrøms Elvejordvatnet. Nedbørsfeltet er 12,72 km², og strekker seg fra 61 moh. Til 1265 moh. (Figur 11). Nedbørsfeltet består av snaufjell 42 %, skog 42 % og resten bre, myr og innsjø. Ca. 1/6 av nedbørsfeltet ligger innenfor Landskapsvernområde.





Figur 13.3. Nedbørfelt for vanninntaket i Elvejordsvatnet (Nevina, NVE) (<http://nevina.nve.no/>).

Området innenfor nedbørsfeltet er mye brukt.

Det går flere skogsbilveier inn i nedbørsfeltet.

- Skogsbilveien fra Årøybukthøyden opp til Elvejordsvatnet, veien følger på vestsiden av vannet og videre ca. 0,5 km inn i skogen.
- Traktorvei fra Oladalen og til Herrevatnet
- Traktorvei skogsbilvei fra Årøybukt, forbi Skarvatnet og frem til Lillevatnet.

Like ovenfor dammen er det en traktorbru, se figur 14.

Som en liten kuriositet ble denne trakturbro allerede høsten 1989 omtalt i notat hygienisk inspeksjon av vannverker i Lyngen av Kristian S. Kristiansen, daværende fung. Helsesjef avgående kommelege II.

Umiddelbart over dammen var en traktorbro under anlegg.

Silhuset ligger tett på dammen. Det består av et lite hus bygget over bassinet som er i betong. Bassinet er dekket av plankerist således at

Og hvilke typer toalett de har på hyttene er også anmerket.

i et skogs/myrområde, med flere hytter rundt. Man bemerkede flere utedoer ikort avstand fra vannet. Jeg havde ingen mulighed for at sjekke om disse var kjemiske eller om de evt. bliver tømt nær vannet. Området er let tilgjengelig med bil og har formentlig en stor rekreativ betydning med megen trafikk om sommeren. Der skal også være en del saubeite i området.



Formatert: Mellomrom Etter: 0 pkt.



Figur 14 Traktorbru ovenfor dam Elvejordsvatnet

Friluftsbruk - Elvejordsvatnet

Det er ikke tilrettelagt med snøscooterløyper i nedbørsfeltet, men det kan ikke utelukkes at noe motorisert ferdsel kan forekomme både sommer og vinter.

Ishavskysten friluftsråd har sammen med Lyngen kommune merket følgende turstier i området

- Fra Årøybukthøyden og inn til Elvejordsvatnet, like ved elveutløpet. Her er også satt opp en gapahuk, på vest siden av elveutløpet, se bildet.
- Fra Rottenvik Kraftstasjon sti til Varduhytta

Det er ingen restriksjoner på bading i vannene i nedbørsfeltet. Mye friluftsliv i området vil naturlig nok også medføre flere hunder.

Hytter - Elvejordsvatnet

I området ved Lillevatnet og Elvejordsvatnet er det 6 hytter innenfor nedbørsfeltet.

I området ved Herrevatnet er det ei hytte i nedbørsfeltet. På Vardu (sør-vest i nedbørsfeltet) har Rottenvik Bygdelaag en felleshytte som er mye brukt, spesielt på vinteren.

Det har i tidligere vedtatte kommuneplanens arealdel blitt satt stopp for hyttebygging i nedbørsfeltet.

Det er i de siste årene ingen opplysninger om hyttene har forbrenningstoalett eller utedo med avrenning i nedbørsfeltet. Det er heller ingen oversikt over om hyttene har innlagt vann.

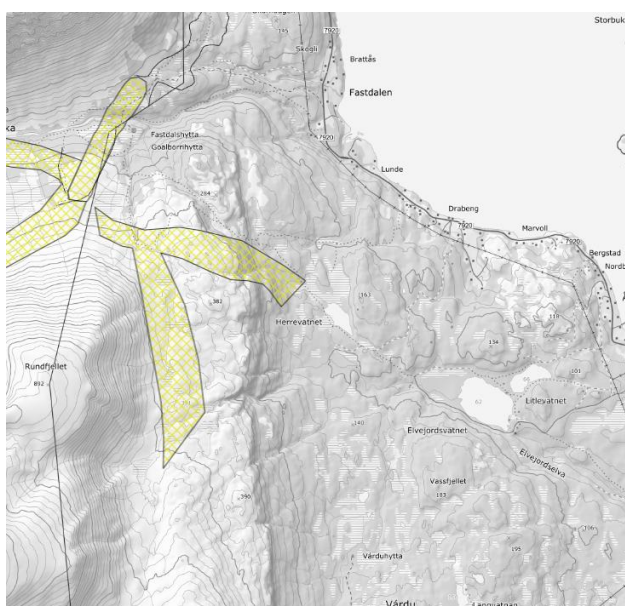




Utenfor nedbørsfeltet på Årøybukthøyder er det siden 2007 bygd 15 hytter og noen forsvarsbygg er også restaurert til fritidsformål. Det antas at det er noe mere ferdsel i nedbørsfeltet enn før hyttefeltet ble utbygd. Det er totalt regulert inn 30 hytter.

Beiting - Elvejordsvatnet

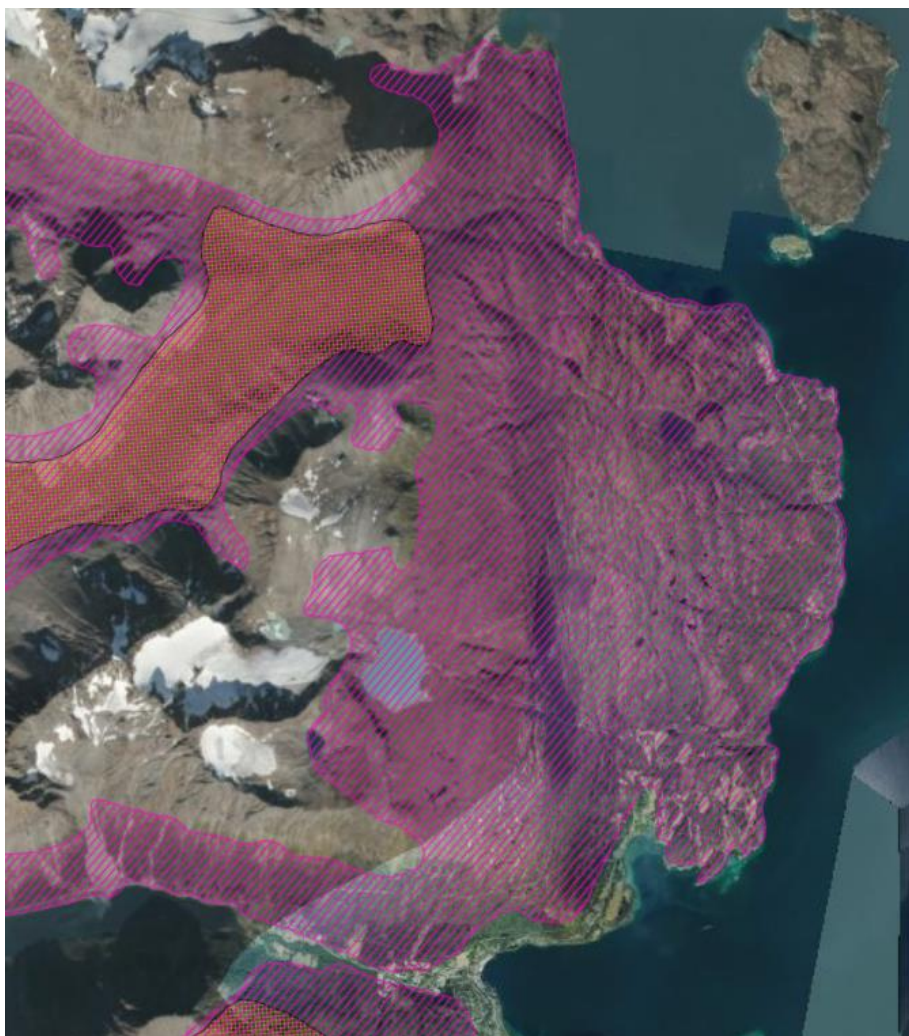
Kjosens - Fastdalen sauesankelag har 1400 sau og 2400 lam på beite. Hvor mange av disse som er i Nedslagsfeltet til Elvejordsvatnet vet vi ikke men, nedbørsfeltet til Elvejordsvatnet et viktig beiteområde for sau, noe rein vår og høst. Flyttelei rein til Koppangen starter i nordvestlige hjørnet av nedbørsfeltet.



Figur 153. Flytteleia igjennom nedbørsfeltet (kilden.nibio.no)



Figur 16 Utsnitt fra kommuneplanens arealdel
Utsnitt fra kommuneplanens arealdel oppsamlingsområder rein i nedbørsfelt Elvejordsvatnet.



Figur 17 Høstbeite rein i nedbørsfeltet til Elvejordsvatnet lilla markering. <https://kilden.nibio.no/>

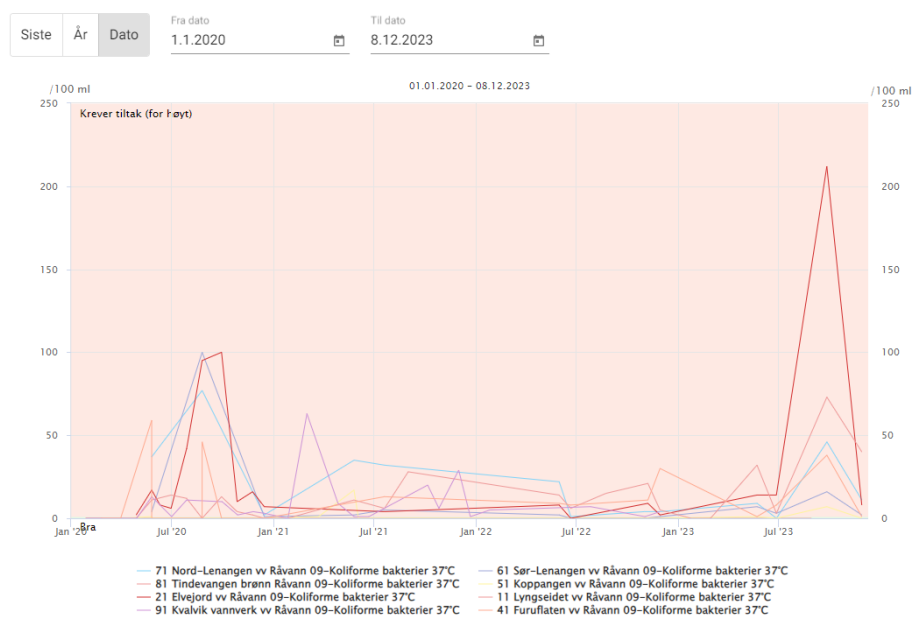
I nedbørsfeltet til drikkevannet er det både oppsamlingsområde og høstbeite. Det er ikke markert på kart fra kilden.nibio.no at det er vårbeite for rein i nedbørsfeltet til Elvejordsvatnet.



4.8 Elvejordsvatnet sammenlignet med de andre vannverkene endring i bakteriologisk kvalitet gjennom året-siste fire år.

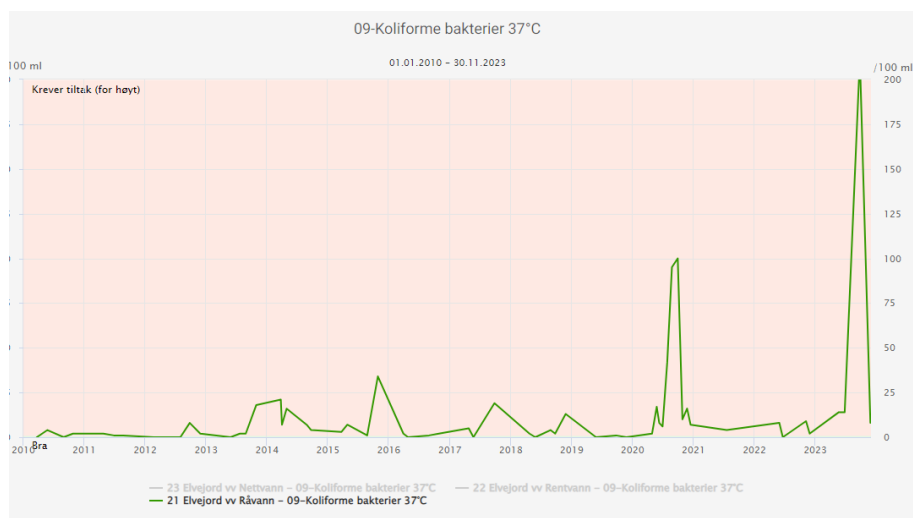
Alle vannverk siste fire år - variasjon over året - bakterier

#ffffff



Figur 18 Bakterier råvann alle vannverk 2020 – 2023

Med unntak av Elvejordsvatnet viser grafene høyest bakterietall (råvann) i juli, august og september for alle vannverkene i Lyngen kommune. I september 2020 og september 2023 var det registrert svært høye bakterietall for alle vannverkene og spesielt for Elvejord hhv. 100 og 212 koliforme bakterie pr/100 ml. For Elvejordsvatnet er bakterietallet på sommeren litt lavere sammenlignet med de andre vannverkene.



Figur 19 Bakterier råvann Elvejordsvatnet 2010 - 2023

For råvann fra Elvejordsvatnet er det også lavere bakterietall på sommeren enn på vår og høst. Dette kan indiker at det dannes temperatursprangsjikt i Elvejordsvatnet. Temperatursprangsjikt er positivt for det fungerer som en barriere mot direkte tilførsel av forurensning til dypvannet i sommerhalvåret, da forurensninger i stor grad følger det varme overflatevannet.

Men det er svært usikkert om temperatur sprangsjikt vil ha innvirkning på råvannet som kommer inn til dammen. Da det er ellevann som tas inn i dammen, og det er mest sannsynlig at ellevannet er overflatevann. Det høye bakterietallet på høsten kan også skyldes at det er høstbeite og mye dyr er i området, før de samles nede i Koppangen eller i Røttenvik for å bli fraktet med prammer til vinterbeite. Årsaken til høye bakterietall vår og høst for Elvejordsvatnet må undersøkes nærmere.

Intestinale enterokokker forekommer i lavere antall enn *E. coli* i avføring hos mennesker, men ofte i høye konsentrasjoner i avføring fra husdyr, spesielt drøvtyggere. Bakterien vokser ikke i vann, men overlever lenger i vann enn *E. coli* (3). Etter et utslipp av avføring, vil man derfor kunne finne igjen bakterien i vannet lenge etter at *E. coli* er inaktivert («død»). Intestinale enterokokker er på råvann analysert siden 2017. Sommeren 2020 var det høye forekomster ved vannverkene på Furufaten, Elvejord og Nord-Lenangen. Men de tre siste årene har det ikke vært registrert like høye tall for disse indikatorbakteriene.

5 Arealbruk og mulige forurensningskilder

Hovedaktiviteter i nedbørsfeltene er som nevnt turisme (skiturisme) og beitedyr. Tabell 6.1 viser oversikt over beitedyr i de ulike områdene i Lyngen kommune.





5.1 Beitedyr

I hele kommunen Lyngen kommune har vi til sammen ca. 10600 beitedyr, se tabell 5.1. Sammenlignet med en del andre kommuner i Troms/Nord-Norge har Lyngen kommune stor utnyttelse av beitearealene.

Sauehold

Det er normalt størst potensiell fare for forurensning i forbindelse med innsamling av sauer på høsten. Her blir sauer samlet i mindre oppsamlingstrøer før de blir fraktet videre ned til

På egen eiendom kan man kjøre (motorisert ferdsel) i næringsformål, og sanking vil kunne forekomme med bruk av motoriserte kjøretøy.

Etter at forrige risiko og sårbarhetsanalyse ble gjennomført i 2019 har Lyngen kommune registrert at det er plassert en saltstein i nærheten av inngangen til et renseanlegg (trykksiler og UV anlegg). Dette har medført at det ligger mye saueskitt rett utenfor veggen til UV anlegget. Lyngen kommune har utstyrt vedlikeholdsarbeider med et par støvler som står inne i renseanlegget for at ikke saueskitt skal dras inn i UV anlegget. Dette kunne vært unngått dersom bonden hadde tatt kontakt med Lyngen kommune før saltsteinen ble utplassert.

Reinsdyr

Reinen trekker normalt høyere opp i fjellet enn sauer, og utnytter areal som ikke anses som viktig for sauebeite.

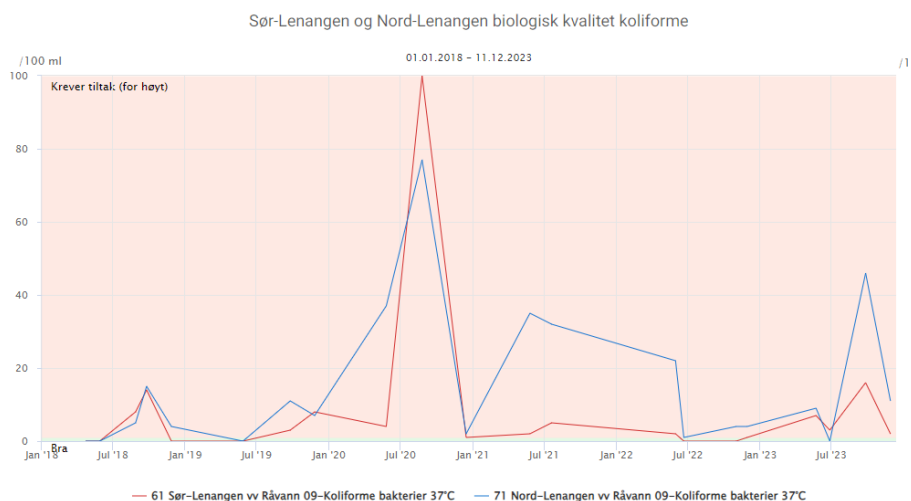
Det er direkte nedfelt i lovverket at reindriften har rett til å bruke ATV og snøscooter ifm. drifta si.





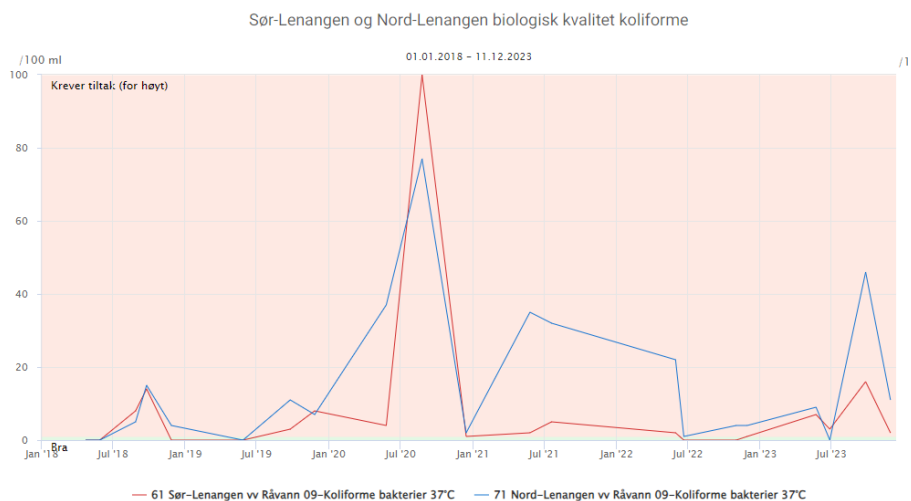
Område:	Nedbørsfelt:	Beiteområde:		Merknad:	
		Småfe:	Rein:		
Furuflaten	Askelvdammen	Lyngsalpene sauesankelag, 1250 sau, 2000 lam, 10 storfe.	Lakselvdalen/ Lyngsdalen reinbeitedistrikt, ca 900 dyr på sommerbeite.	Bare en besetning som beiter på sørsida av Furuflaten, unntaksvis noe rein.	
	Kabelbuktelva				
Kvalvik	Kvalvikelva				Svært viktig beiteområde for sau, sjeldnere å se rein. Noen storfe kan også bruke området.
Lyngseidet	Gjerdelva				Utkant av beiteområde for sau, 2-3 besetninger i området. Kan være noe rein.
Elvejord	Elvejordsvatnet	Kjosen - Fastedalen sauesankelag, 1400 sau, 2400 lam.	Rendalen reinbeitedistrikt, ca 600 dyr på sommerbeite.	Viktig beiteområde for sau. Viktig beiteområde vår og sensommer/høst for rein.	
Koppangen	Koppangen	Utenfor beiteområde		Utslipps- og samlingsområde for rein ved pramming fra/til vinterbeite.	
	Grunnvannsbrønn				
Tindevangen	Grunnvannsbrønn	Utenfor beiteområde		Vårbeite rein, kan være noe sau i området.	
Sør-Lenangen	Reindalen			Trekkområde rein, brukes av en liten sauebesetning i Sør-Lenangen.	
Russelv	Russelvdalen	Jægervatnet sankelag, 500 sau, 900 lam, 650 geit.		Kalvingsområde for rein, melkegeiter som på enkelt dager kan beite i nedbørsfeltet.	

Tabell 5.1 Oversikt over beitedyr i Lyngen kommune



Figur 20 Koliforme bakterier i råvann i Sør-Lenangen og Nord-Lenangen 2018 -2023

Det er vanskelig å si om biologisk forurensning er høyest der det også er høyest antall beitedyr. Det er antydning til at det er noe mer bakterier i råvannet i Nord-Lenangen enn i Sør-Lenangen i perioden 2018 -2023, og det er flest dyr på beite i Nord-Lenangen. Grafen for koliforme bakterier for alle vannverkene i perioden 2018 – 2023, viser at den bakteriologiske kvaliteten på råvannet i Sør-Lenangen er bedre enn ved alle de andre vannverkene.



Figur 21 Koliforme bakterier i råvann Furufleten, Kvalvika og Lyngseidet 2018 -2023





Sammenligner vi råvannet til Lyngseidet, Kvalvika og Furuflaten i samme periode (2018 – 2023) finner vi ingen nevneverdig forskjell i antall koliforme bakterier i råvannet. I alle disse områdene er det mange dyr på beite.

5.2 Turisme

I Asplan Viak sin rapport Vannforsyning til Lyngseidet og Furuflaten, delrapport 1, beskrivelse av vannverk, datert, 29.03.2019 er turisme behandlet.

«Det er estimert ca. 50 000 - 60 000 gjestedøgn i Lyngen kommune per år, hvorav ca. halvparten er registrert i vintersesongen (Georg Sichelschmidt, pers. med. 2019). Videre anslås at ca. 5000 skiturister ankommer Lyngen med båt (disse overnatter i nabokommuner), i tillegg til et ikke estimert antall tilreisende som overnatter i Lyngen kommune via Airbnb. Kommunen mottar også en del helgeturister fra Tromsø og omegn. Disse to gruppene er ikke medregnet i besøksstatistikken.

Ifølge Visit Lyngfjord er sommerturismen i hovedsak knyttet til fiske og aktiviteter i lavlandet, mens vinterturismen er knyttet til skiturisme/toppturer og nordlysturisme.

Hovedsesongen for skiturismen er i perioden mars – april, med hovedvekt i påsken. I 2018 var påsken i uke 13/14 (23. mars – 02. april); dvs. innenfor den perioden i året med størst vannforbruk ved Lyngseidet vannverk. En del av skiturismen foregår med guider, mens en ikke registrert andel foregår uorganisert. Hovedsesongen for Nordlysturismen er i perioden september til mars, med flest besøk i desember/nyttår. Disse deltar i hovedsak i organiserte aktiviteter, slik som hundekjøring og snøscooter. Ellers foregår en del av nordlysturismen langs veger og ved parkeringsplasser i områder som ligger nedstrøms nedbørsfeltene til dagens vanninntak.

Mattilsynet har i vedtak av 2. mai 2018 påpekt særlig bekymring for innvirkningen av den internasjonale turismen på råvannskvaliteten, med det som dette kan medføre av potensiell smittefare. Ved å ta utgangspunkt i statistikk over kommersielle overnattinger (hotell, campingplasser, hyttegrender og Norske Vandrerhjem) hentet fra Statistikknett Reiseliv for Tromsø-region (Troms fylke unntatt Tromsø og Harstad), fremkommer at nordmenn er registrert ved ca. 60 % av overnattingene, turister fra Vest-Europa er registrert ved i underkant av 30 % av overnattingene, og turister fra USA er registrert ved 5 % av overnattingene. Vurdert opp mot antall gjestedøgn i vintersesongen (25 000 i perioden januar til april) og en antagelse om at hver gjest i snitt overnatter ca. 3 døgn, tilsvarer dette ca. 8 500 overnattende tilreisende fordelt på ca. 5000 nordmenn, 2 500 europeere og 500 amerikanere. Øvrige er fordelt på Asia, Latin-Amerika, Sør-Afrika og Australia. I tillegg kommer tilreisende som ikke er registrert ved gjestedøgn i Lyngen kommune.

De viktigste vannbårne smittestoffene som overføres til vannkilder via avføring fra mennesker i Norge/Nordiske land er smittestoffer som forårsaker mage-tarmsykdommer, slik som Norovirus, Campylobacter og parasittene Giardia/Cryptosporidium ([Guzman-Herrador et al., 2012](#)). Dette gjelder også i hovedsak for øvrige industrialiserte land, selv om mer langveis reisende turister kan ha en større forekomst av parasittene sammenlignet med nordiske turister (Vidar Lund, pers. med. 2019). Ut fra estimert fordeling av nasjonaliteter for tilreisende til Tromsø-regionen vurderes derfor sannsynligheten for tilførsel av nye smittestoffer til nedbørsfeltene i Lyngsalpan som lav. Dersom





turister mot formodning skulle benytte naturtoalett i nedbørsfeltene vil i tillegg eventuelle smittestoffer fortyngnes i vannmasene. «

Lyngen kommune har fått satt opp toaletter i Koppangen, på Lyngseidet (Gjerdelva nedbørsfelt), i Furufleten (flere nedbørsfelt) i Sør-Lenangsbotn (flere nedbørsfelt) og i Nord-Lenangen (Russelv nedbørsfelt).

Søknader om å kjøre på tur med snøscooter eller ATV til privat turkjøring utenfor snøscooterløyper blir konsekvent avslått av Lyngen kommune.

5.3 Tilrettelagte stier/gapahuger

Kommunedelplan for idrettsanlegg, fysisk aktivitet, kulturhus, friluftsliv og kulturminner 2017-2024 i Lyngen kommune ble godkjent av Lyngen kommunestyre i sak 74 /17 i møtet 19.12.2017.

I punkt 2.5 friluftsliv er drikkevannskilder nevnt med følgende tekst.

«Friluftsliv

Fysisk aktivitet i form av tradisjonelt friluftsliv er den aktiviteten som treffer flest mennesker.

Mål: Kommunen skal i samarbeid med grunneiere, bygdeutvalg, beitenæringen, Ishavskysten friluftsråd og myndigheter legge til rette for allsidig friluftsliv samtidig som hensynet til folkehelsen og miljøet sikres.

«Friluftskartleggingen» er et grunnlagsdokument for arbeidet. Det må tas hensyn til beitenæringene når det tilrettelegges for friluftsliv. Det skal ikke stimuleres til økt bruk for turisme i hensynssoner for drikkevannskilder.

For å sikre produksjonstap på beite og sikre rent drikkevann skal det settes opp informasjonstavler med opplysninger om å unngå forurensing av drikkevann, unngå å forstyrre beitedyr, spesielt tidlig i beitesesongen, lukking av grunder, bruke stier og skogsveier, bruke parkeringsplasser og toaletter i tilknytning til dem. Denne informasjonen gis på flere språk. Disse informasjonene må også spres på digitale nettverk, hos turistnæringen og ved innfartsveiene til kommunen. Tilrettelegging for friluftstiltak med parkering og toaletter skjer iht. prosjektplanen for slike tiltak. Turkartpakke for Lyngen kommune i målestokk 1: 50 000 lages i samarbeid med Ishavskysten friluftsråd.

Behovet for informasjon til innbyggerne om bredden og områdene for friluftsliv må ivaretas samtidig som en gir opplysninger om spesielle hensyn som må tas.

I forbindelse med siste turkartet som ble utarbeidet av Ishavskysten friluftsråd, ble det i samarbeid med teknisk drift i Lyngen kommunen valgt å ikke merke sti til Oksen i Kvalvika. For å ikke legge til rette for mere turisme i nedbørsfeltene til vannverkene, ble det i forrige arealplan-revisjon 2017 – 2029 i samarbeid med Mattilsynet og teknisk drift i Lyngen kommune valgt å ikke anlegge større parkeringsplasser og toalett på Øvergård som er inngangsport til Kvalvikdalen og i Sør-Lenangen ved utløpet til Reinelva (Reindalen). «

Lyngen kommune ønsker et bedre samarbeide mellom Ishavskystens friluftsråd og Lyngen kommune.





6 Biologisk vannkvalitet

Urenset vann vil i ulik grad inneholde virus, bakterier, alger, protozoer, sopp. Kilder til forurensning av patogene mikroorganismer er hovedsakelig fekal forurensning fra mennesker og dyr.

Råvannskildene fra overflatevann vil ha varierende mikrobiologisk kvalitet. *E. coli*-bakterien som benyttes for vurdering av vannkvalitet for drikkevannsformål er en harmløs bakterie som forekommer i tarmsystemet til dyr og mennesker. Bakterien har begrenset levetid i vann, og er således en indikator for fersk fekal (latin: *avføring*) forurensning av råvann eller drikkevann. Forekomst av denne bakterien i vannet viser altså at vannet er forurenset med fersk avføring, og dermed at vannet *kan* være forurenset med smittestoffer – så fremt dyr eller mennesker i nedbørsfeltet er bærere av smittestoff. *E. coli* er påvist i råvannskildene både vår og sensommer/høst. Koliforme bakterier omfatter en større gruppe av bakterier, både tarmbakterier som *E. coli* men også «miljøbakterier» som forekommer naturlig i naturmiljøet. Påvisning av koliforme bakterier er derfor ingen sikker indikator på fekal forurensning i råvannskildene.

7 Kjemisk og fysisk vannkvalitet

7.1 Kjemiske stoffer

Kjemiske stoffer som kan true drikkevann er ulike metaller, plantevernmidler, radioaktive stoffer og industrikjemikalier.

Vannverk som benytter overflatevann eller store grunnvannskilder vil normalt ikke behøve inkludere radon i prøvetakingsplanen, fordi verdiene av radon forventes å være svært lave. Grenseverdien for radioaktive stoffer i drikkevann er gitt i forskrift om visse forurensende stoffer.

I Lyngen er det analysert for radon i brønn i Tindevangen og resultatet er 60 Bq/l, kravet i drikkevannsforskriften er 100 Bq/l. Radon trenger ikke måles dersom det er dokumentert at verdiene er vesentlig under grenseverdien. Dersom radonkonsentrasjonen i vann fra enkelthusholdningers vannforsyning overskrider 500 Bq/l, bør det iverksettes tiltak.

Der er ingen dyrket mark i noen av nedbørsfeltene. Plantevernmidler er derfor ikke noen fare for drikkevann i Lyngen kommune. Det er analysert for plantevernmidler ved alle vannverk i 2017 og i 2021 og alle prøver viser <0,1 µg/l som er godt under grenseverdien på 0,50 µg/l.

Det er ingen industri i nærheten av drikkevannskilder. Der er analysert for tungmetallene bly, kadmium, jern, kobber, mangan og nikkel i drikkevannet ved alle vannverk i 2017 og i 2021. Med unntak av noen prøver med forhøyet jern-innhold i brønnene i Tindevangen og i Koppangen er innholdet av tungmetaller godt under kravene i drikkevannsforskriften.





7.2 Fysiske komponenter

Fysiske ulike partikler er for eksempel humus, mikroplast og asbest. Stoffene kan være naturlig forekommende, eller stamme fra forurensning fra industri og bebyggelse. I 2017 og 2021 ble det ikke registrert noen spor av slik forurensning i drikkevannet da det for alle vannverk bl.a. ble gjort følgende analyser av drikkevannet:

- Trihalomentaner er en av de grupper kloreringsbiprodukter som det dannes mest av ved klorering av vann som inneholder organisk materiale. Trihalometanene er kloroform, bromdiklormetan, dibromklormetan og bromoform.
- Tetrakloreten og trikloreten - Klorerte etener (også kjent som klorerte etylen) er mye brukt i industrien, for eksempel som løsningsmidler og i syntesen av polymerer. Trikloreten og tetrakloreten benyttes i en stor grad til rensing av klær og avfetting av metaller.
- Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) er en stor gruppe organiske forbindelser som dannes ved ufullstendig forbrenning av organisk materiale
- Vinylklorid blir brukt til å fremstille PVC (polyvinylklorid). Forekomst i vannet synes å være assosiert med bruk av dårlig polymeriserte PVC-rør Cyanid som kan forekomme ved industriell aktivitet eller i veisalt.
- Asbest har vi ikke analysert på. Lyngen kommune har byttet ut de ledningene vi hadde med asbestsementrør med plastrør.

7.3 Nord- Lenangen kjemisk og fysisk vannkvalitet endringer fra 1978 til 2021

Nord-Lenangen vannverk kjemi råvann og drikkevann 1978 - 2021	Krav	Enhet	Prøve analyser hentet fra oversikt i Maphgraph 2010 - 2019	Prøve 28.07.1978	Prøve 25.05.2020	Prøve tatt 19.07.2021
PH	Stabilt mellom 6,5-6,9		7,2 - 7,9		7,4	7,6
Konduktivitet =Ledningsevne	250	mS/m	6,32 - 14,2	0,085		
Farge	<20 anbefales		<3 - 13	<5	7	9
Turbiditet	1 NTU		0,1 - 0,9	0,4	0,3	0,6
Nitrat = (Sum Nitrat + Nitritt)	50	mg/l		<0,01	0,033	0,01
Aluminium	0,2	mg/l AL	0,005		0,008	0,006
Ammonium-NH4-N = Ammonium Nitrogen	0,5	mg/l N	<0,005		<0,005	< 0,005
Jern	0,2	mg/l Fe	<0,005	0,02		0,017
Bly	10	ug/l	<0,1		<0,1	<0,1
Fluorid	1,5	mg/l F	<0,2		<0,2	<0,2
Kadmium	5	ug/l Cd	<0,01		<0,010	<0,010
Klorid	250	ug/l		3,8	10	3,1
Kobber	2	ug/l Cu	0,023		0,004	0,0094
Krom	50	ug/l	0,12		0,14	0,25
Kvikksølv	1	ug/l Hg	<0,002		<0,002	<0,002
Mangan	0,05	mg/l Mn	0,001	<0,01	0,0017	0,0015
Nikkel	20	ug/l Ni	0,27		0,5	0,51
Sulfat	250	mg/l So42	4	3,5	3	2,9

Figur 22 Nord-Lenangen fysisk og kjemisk drikkevannskvalitet i 1978 og i 2021.

I løpet av 1978 til 2021 er det en liten økning i farge, turbiditet og krom. Verdiene for farge, turbiditet og krom er godt under kravene i drikkevannsforskriften.





7.4 Elvejord vannverk kjemisk og fysisk vannkvalitet endringer fra 2010 -2021

Elvejord vannverk kjemi råvann og drikkevann 2010- 2021	Krav	Enhet	Prøve analyser hentet fra oversikt i Maphgraph 2010 - 2019	Prøve tatt 25.05.2020	Prøve tatt 19.07.2021
PH	Stabilt mellom 6,5-6,9			7,2	7,1
Konduktivitet =Ledningsevne	250	mS/m	4,1 - 9,81		
Farge	<20 anbefales		26	21	3
Nitrat = (Sum Nitrat + Nitritt)	50	mg/l	0,027	0,062	0,12
Aluminium	0,2	mg/l AL	0,006	0,014	0,005
Ammonium-NH ₄ -N =Ammonium-nitrogen			<0,01	<0,005	<0,005
Jern	0,2	mg/l Fe	0,054		0,026
Bly	10	ug/l	0,23	0,49	0,16
Fluorid	1,5	mg/l F	<0,2	<0,2	<0,2
Kadmium	5	ug/l Cd	<0,010	<0,010	<0,010
Kobber	2	ug/l Cu	0,009	0,1	0,0064
Krom	50	ug/l	<0,1	1,7	0,1
Kvikksølv	1	ug/l Hg	<0,002	<0,0	0,002
Mangan	0,05	mg/l Mn	0,001	0	0,001
Nikkel	20	ug/l Ni	0,84	4,1	0,97
Sulfat	250	mg/l So ₄ 2	4	3,9	1,7
Trihalometaner, totalt	100	ug/l	<0,350	<0,350	<0,35
Vinylklorid	0,5	ug/l	<0,1	<0,1	<0,1

Figur 23 Fysisk og kjemisk drikkevannskvalitet Elvejordsvatnet perioden 2010 - 2021

For Elvejordsvatnet ser vi at det i perioden fra 1978 til 2021, er en liten økning i Nitrat = (Sum Nitrat + Nitritt). Verdien for Nitrat er godt under kravene i drikkevannsforskriften.





8 Oppsummering endring vannkvalitet 2010 - 2023 alle vannverk

	RÅVANNSKVALITET	2010 - 2023		
	Farge	Turbiditet	Mikrobiologisk påvirket / koliforme	Endring i perioden
Nord-Lenangen vannverk	Ingen endring	Ingen endring *	Ja	Økning i koliforme
Sør-Lenangen	Svak økning fra snitt 2 til snitt 3	Ingen endring	Ja	Økning i koliforme
Lyngseidet	Svak økning fra snitt 2 til snitt 3	Veldig svak økning	Ja	Svak økning i koliforme og farge
Elvejord	Ingen endring, i perioder for høyt for tillatt grense i drikkevannsforskriften	Ingen endring	Ja	Økning i koliforme
Furuflaten	Lavere enn grensen i drikkevannsforskriften.	Ingen endring	Ja	Svak økning i koliforme og farge
Kvalvik	Lavere fargetall fra 2018 - 2023	Veldig svak økning	Ja	Svak økning i koliforme
Koppangen	Svak økning	Ingen endring	Lite og ingen endring	Svak økning i farge
Tindevangen	Lav	Lav	Nei	Ingen endring

Figur 24 oppsummering endring i vannkvalitet alle vannverk 2010 – 2023

*I Nord-Lenangen hadde vi høsten 2020 et stort regnskyll som medførte at vi måtte stenge ned vannverket på grunn av mye sand og grus i vannet. Våren 2021 måtte vi igjen vurder å stenge ned vannverket, på grunn av helt brunt vann i forbindelse med erosjon i nedbørsfeltet ved sammenfallende snøsmelting og stor nedbørintensitet.

Økning i fargetall og turbiditet for alle vannverk er likevel så ubetydelig, at det ikke vil kreve noen endringer i type vannrensing. I dag har vi trykksiling og UV anlegg som rensemetode på alle vannverkene som forsynes fra overflatekilder.

Fargetallet varierer noe over tid, med størst fargetall registrert hovedsakelig i prøver tatt i mai/juni samt til dels i juli/august. Farge i norske overflatevannkilder skyldes som regel innhold av naturlig organisk materiale (NOM) i vannkilden – også kalt humus. Humus i råvann har en rekke ulemper, men ved de lave nivå som er påvist i råvannskildene i Lyngen er redusert UV-transmisjon og derved redusert inaktivering av smittestoffer ved UV-strålingen den viktigste ulempen.





9 Fremtidige forurensningskilder som gjelder alle overflatevannkildenes nedbørsfelt

9.1 Klimaendringer. Avsnittet er hentet fra folkehelseinstituttet, vannrapport 127, kapittel 1.4.1

«Klimaendringer Forventede klimaendringer vil ha konsekvenser for vannforsyningen og risikobildet knyttet til vann som smittevei. Klimaendringer kan medføre økt forurensning av vannkilden som resulterer i økt belastning på vannbehandlingen. Kraftige regnbyger eller hurtig snøsmelting vil gi økt utvasking fra områder rundt vassdragene, og tilføre organisk karbon, partikler og patogene mikrober til vannet. Klimaendringene kan medføre både økt produksjon og økt tilførsel av naturlig organisk stoff (NOS, også kalt NOM, naturlig organisk materiale).

Høyere gjennomsnittstemperatur over året kan gi økt plantevekst, inkl. mer løvskog som gir mer organisk materiale til bakken (nedfall av løv)

- Mer nedbør gir økt avrenning på overflaten uten at vannet først trenger ned i jordsmonnet, og stoffer fra visne planter blir derfor i mindre grad nedbrutt før det vaskes ut i vannet
- Økt nedbør kan gi høyere grunnvannsnivå som igjen kan medføre flere myr- og våtmarksområder
- Kortere frostperioder vinterstid og økt fuktighet bidrar også til økt utvasking av organisk materiale.

Forventede klimaendringer vil også kunne påvirke vannforsyningsnettet. Ved forhøyet grunnvannsstand øker både risikoen skader på ledningsnettet og for innsug av avløpsvann i drikkevannsnettet siden ledningene ofte ligger i fellesgrøfter. Innhold av organisk materiale og varmere vann øker den mikrobielle aktiviteten (biofilm) i ledningsnettet. Dette kan redusere den hygieniske kvaliteten på drikkevannet og bidra til lukt og smak. Stortingsmeldingen «Klimatilpasning i Norge» framhever at sårbarhet knyttet til viktig infrastruktur som vannforsyning, veier og bygninger. Rapporten understreker at klimaendringene vil forsterke behovet for vedlikehold og fornyelse av vannforsyning og annen infrastruktur. Rutiner for å håndtere brå endringer i råvannskvalitet eller ekstrem nedbør bør inngå i kommunenes beredskapsplaner. Det antas at avbøtende tiltak ved vannbehandlingsanleggene lett kan utføres, mens tiltak mot inntrengning av avløpsvann i drikkevannsledningsnettet er vanskeligere, fordi tilstanden til ledningsnettet kan være ukjent og fordi utskiftning/rehabilitering er dyrt og tidkrevende. Oppgradering av ledningsnettet kan imidlertid være med på avbøte de konsekvenser klimaendringer har. «

I Lyngen kommune har vi allerede de siste 5 årene sett at vannverkene blitt berørt av klimaendringer. 19. juli 2021 kom det et styrtregn i Nord-Lenangen og elvekant til Russelva raste ut. Dette medførte at elvevannet blei grumset og vi måtte da stenge ned vannverket.

I februar 2018, i januar 2021 og i november 2022 kunne vi på grunn av lite nedbør over lengre perioder ikke levere nok vann til abonnentene i Furufjell og vi måtte vi ta i bruk reservevannforsyning. I Sør-Lenangen hadde vi grumset vann i 24 august 2021, og vi måtte stenge vannverket.





9.2 Atom-nedfall, avsnittet er hentet fra Norsk Vann nettinformasjon 6. mars 2022

« [I WHO's rapport om radioaktivitet i drikkevann](#) vurderes det som svært lite sannsynlig at radioaktive stoffer i drikkevann vil utgjøre en langsiktig helserisiko etter en atomhendelse, på grunn av fortynningseffekten.

I Norge viste undersøkelsene utført etter Tsjernobyl-ulykken i 1986 at drikkevann fra overflatekilder ble lite påvirket av det radioaktive nedfallet, og bare kortvarig. Alle grunnvannsprøver viste svært lave verdier. Det var behov for tiltak i enkelte matvarer fra landbruk og utmark, men ikke fra drikkevann. Et viktig unntak var cisternevann, som er svært utsatt for å få høye konsentrasjoner, og myndighetene ga råd om å ikke drikke slikt vann.

Flere faktorer er avgjørende for hvor mye radioaktiv forurensning som vil kunne nå råvannsinntaket, og varigheten på eventuelt forhøyede verdier. Elver med stor avrenning fra fjellområder/tette flater vil kunne få midlertidig høye verdier ved radioaktiv nedbør/overvann. For slike kilder, samt grunne innsjøer, kan det være relevant å vurdere behovet for å ta i bruk reservevannforsyning for en periode. [Mattilsynet](#) anbefaler også å merke seg hvilke deler av vannforsyningssystemet som foreløpig ikke er påvirket av hendelsen. Det kan for eksempel være trygt drikkevann i distribusjonssystemet, inkludert drikkevannsbasseng. »

9.3 Økning i turistnæringen – drikkevann som smittevei. Avsnittet er hentet fra folkehelseinstituttet, vannrapport 127, kapittel 1.2 drikkevann

«Urent drikkevann kan være en smittekilde ved sykdom, ble for alvor kjent gjennom arbeidet til Dr. John Snow da han i 1854 analyserte hvor de smittede ved et kolerautbrudd bodde. Han konkluderte med at en offentlig brønn var sannsynlig smittekilde, og fikk fjernet pumpehåndtaket for å stoppe videre smittespredning (figur 1.2). Kolera rammet også Norge på denne tiden, og i 1853 forårsaket kolera nesten halvparten av alle dødsfall. Kolera er heldigvis ikke et problem i Norge lenger, men hvert år forekommer det utbrudd av andre smittsomme sykdommer som skyldes forurenset drikkevann. Smittekilden er ofte avføring fra mennesker eller varmblodige dyr, såkalt fekal forurensning, men smitte kan også skyldes mikrober som lever i jord og vann. Fekal forurensning kan tilføres drikkevannet fra råvannskilden dersom kildebeskyttelse eller vannbehandling er mangelfull, eller ved innsug av forurenset vann i ledningsnettet. Vannverkenes rutinemessige drikkevannsanalyser vil kunne avdekke utilfredsstillende vannkvalitet, men siden slike analyser tar lang tid, vil dette avvike først bli oppdaget etter at vannet er levert ut på nettet. I smittevernsammenheng er det derfor vannverkenes daglige innsats som er avgjørende - god kontroll med vannkilder og god drift av vannbehandlingsanlegg og ledningsnett sikrer hygienisk betryggende drikkevann. «

- Turisme er omtalt i punkt 5.2 og konklusjonen er at turismen i Lyngen ikke medfører noen fare for drikkevannet. Likevel vet vi jo at smittsomme sykdommer brer seg via vann og det er derfor vi analyserer på indikatorbakterier når det tas vannprøver av både råvann og drikkevann, for å finne om det er spor av forurensning fra mennesker og dyr. Dette er på en





måte grunnfjellet i overvåkingsprogrammet for mikrobiell forurensing. Avføring fra mennesker og dyr utgjør en fare, og det skal forebyggas og unngås.

Det er det ferdige drikkevannet som skal være trygt. Det er derfor viktig at råvannet er så rent som mulig. Dersom råvannet blir så forurenset at ikke renseanlegget klarer å drepe alle bakteriene, men noen bakterier slipper igjennom renseanlegg og kommer inn i ledningsnettet kan det forårsake sykdom.

Lyngen kommune bør skaffe seg en god oversikt over hvor mange turister som ferdes i nedbørsfeltene i høysesong periodene, se avsnittet 5.2 om turisme.

9.4 Globalisering og urbanisering. Avsnittet er hentet fra folkehelseinstituttet, vannrapport 127, kapittel 1.4.2

«Globalisering og urbanisering Verdens befolkning har kommet tettere på hverandre gjennom utbredt reising, migrasjon og handel. Vi antar at dette er en medvirkende faktor til forekomsten av «nye» patogene mikrober i vannforsyningen i Norge, som for eksempel *Cryptosporidium* og *Giardia*. Smittebærende enkeltpersoner er den viktigste kilde til innførsel av parasittiske protozoer til Norge, men også økt handel og import av matvarer kan være en kilde. «

Lyngen kommune har UV rensing på alle vannverkene, og UV stråler dreper *Cryptosporidium* og *Giardia*. Se også i kapittel 5.2 om turister.

9.5 Nye turstier og gapahuger/bålplasser

Se punkt 9.3 ovenfor om økning i turistnæringen

9.6 Ny næring/bebyggelse

Hovedmål i Strategisk næringsplan Lyngen kommune 2021-2026:

- Lyngen kommune skal motvirke fra fraflyttingen ved å bli anerkjent som den ledende næringslivskommunen i Troms og Finnmark

I **sektor reiseliv** er målet å etablere flere helårige arbeidsplasser. Bedriftsetableringer med helårlig fokus skal prioriteres. I næringsplanen er det ikke nevnt noe om behovet for drikkevannsforsyningen eller noe om fare for forurensning av drikkevann. Lyngen kommune bør skaffe seg en god oversikt over hvor mange turister som ferdes i nedbørsfeltene i høysesong periodene, se avsnittet om turisme.

For **landbruk, skogbruk og jordbruksnæringen** er målet å få en styrket og kompetent landbruksnæring. Det ikke sagt noe om økning i dyrket areal eller antall beitedyr. I næringsplanen er





det ikke nevnt noe om behovet for drikkevannsforsyningen eller noe om fare for forurensning av drikkevann. I Lyngen kommune har vi mange dyr på beite, se kapittel 5.1, og vi har siden 2015 registrert høye verdier av E.coli i råvannet til alle vannverkene. Vi bør få sammenligningstall fra kommunene rundt omkring for få avklart om dette skyldes beitedyr. Det er antydning til at det er noe mer bakterier i råvannet i Nord-Lenangen enn i Sør-Lenangen i perioden 2018 -2023, og det er flest dyr på beite i Nord-Lenangen.

Industri. I Furufalten er industrien samlet på nedsiden av FV868. Og planlagt nytt grunnvannsanlegg kommer ikke i konflikt med industrien. Det har i de siste årene vært forespurt om vann til vannkrevende industri ved Nord-Lenangen og Sør-Lenangen vannverk. Slike forespørsler blir behandlet og vurdert fortløpende, for å ha en bedre totaloversikt over kommunens vannressurser og fremtidig bruk er det derfor viktig å få på plass en ny hovedplan for vannforsyning (sektorplan).

Handel og service skal bygges opp i sentrum.

Fiskeri/ Maritimt. Her er nevnt at det må sikres vanntilgang til drift. Her kan det bli konflikt mellom fremtidig utbygging av f. eks vannkrevende oppdrettsanlegg (både settefisk og oppdrettsfisk) og behovet for å sikre drikkevannskilder for fremtiden. Det er derfor viktig at det for vannkilder som i dag ikke utnyttes til drikkevann, blir avklart om vannet skal kunne benyttes til drikkevann, eller om vannkilden kan benyttes til oppdrett. Dvs. om nedbørsfeltet skal avsettes til drikkevannskilde eller vannkrevende industri/oppdrett.

Sektor	Delmål	Strategier	Tiltak	FN
Fiskeri/Maritimt	Gode infrastrukturelle forhold for drift	næringen. Tilrettelegge for nødvendig teknisk infrastruktur. Styrke bransjens omdømme og synlighet. Øke bransjekompetansen i skoleverket.	Aktiv deltakelse i omdømmeprojektet. Utvide havnekapasiteten, spesielt i Nord-Lenangen. Sikre vanntilgang til drift. Legge til rette for miljøtiltak. Utredning av bransjens strømbehov og nødvendige tiltak. Kompetansetiltak for lærere og elever i grunnskolen. Aktiv deltakelse i omdømmeprojektet.	

Utdrag fra delmål i Strategisk næringsplan Lyngen kommune 2021-2026

9.7 Fremtidig endring i fysisk og kjemisk endring i vannkvalitet

Som nevnt i kapittel 7 er fysisk og kjemisk vannkvalitet ofte forbundet med industriell aktivitet, bruk av dårlige PVC rør, forbrenning av organisk materiale, bruk av veisalt og bruk av asbestsementrør i vannforsyningen. Det er i Lyngen kommune ingen planer om å starte med industriell virksomhet i eller i nærheten av nedbørsfeltene til vannverkene. Punkt 5.1 i gjeldende kommuneplans arealdels bestemmelser gjelder for drikkevannskildene.

Hensyn til drikkevannskilder (H110 og H120)

a) I områder som på plankartet er vist med hensynssoner merket H110, nr.1 -8 og H120_1, tillates ikke tiltak eller utbygging før det foreligger en konsekvensvurdering med tanke på vannforsyning før iverksetting.





9.8 Fremtidig endring i biologisk vannkvalitet

Som nevnt tidligere bør en forvente at både økt turisme og økning i beitedyr kunne medføre økt biologisk forurensning av råvannet til vannverkene.

Lyngen kommune bør skaffe seg en god oversikt over hvor mange turister som ferdes i nedbørsfeltene i høysesong periodene og med økt prøvetakningsfrekvens vurdere om det kan vises til økt bakterieinnhold i råvannet.

Når det gjelder beitedyr er det som nevnt antydning til at det er noe mer bakterier i råvannet i Nord-Lenangen enn i Sør-Lenangen i perioden 2018 -2023, og det er flest dyr på beite i Nord-Lenangen.

Lyngen kommune bør få sammenligningstall fra kommunene rundt omkring for få avklart om dette skyldes beitedyr. Dette bør avklart i ny hovedplan for vann. Avhengig av resultatet bør det vurdere om det er behov for å sette tak på antall beitedyr i nedbørsfeltene til drikkevanskildene.

10 Vurdering arealrestriksjoner for alle overflatevanskildenes nedbørsfelt.

10.1 Oversikt over nedbørsfeltene og bestemmelser/ retningslinjer som er foreslått i ny arealplan

Tabell 10.1 viser foreslåtte bestemmelser/restriksjoner for drikkevanskildene i ny arealplan som er under utarbeidelse.

BESTEMMELSER	RETNINGSLINJER
<i>Sikrings- støy- og faresoner (§ 11-8, bokstav a)</i>	
5.1. Hensyn til drikkevanskilder (H110 og H120)	
a) I områder som på plankartet er vist med hensynssoner merket H110, nr.1 -8 og H120_1, tillates ikke tiltak eller utbygging før det foreligger en konsekvensvurdering med tanke på vannforsyning før iverksetting.	Tiltak omfatter også samlingsplasser og gjerder for beitedyr som berører drikkevannsføremønstene. Sikring av drikkevann er underlagt egne krav og bestemmelser i <i>drikkevannsforskriften</i> . Se egen veileder fra mattilsynet.
b) I områder som på plankartet er vist med hensynssoner merket H110, nr.1 -8, samt H120_1, skal alle typer ferdsel i nedslagsfeltet gjøres med aktsomhet og ikke bidra til forurensning.	Det skal foreligge en vurdering av forbud mot organisert og kommersiell ferdsel i hensynssoner for drikkevann i klausuleringsbestemmelsene.
c) Alle nedslagsfelter for drikkevann skal skiltes med informasjon.	Farekartlegging for nedslagsfeltene er under utarbeidelse. Dersom det er hensiktsmessig ut fra resultatet av farekartleggingen, vil



d) Det tillates ikke med organisert ferdsel inn i hensynssonene for nedslagsfelt for drikkevann. e) Bestemmelser for H120_2, -3 og 4 skal følge foreslåtte restriksjoner for arealbruk i beskyttelsesplan for Furufalten vannanlegg kap. 6.2. Klausuleringsbestemmelser (2023). Bestemmelsene for H120_4 gjelder også for H120_3 og -2. Bestemmelsene for H120_3 gjelder også for H120_2. - H120_4, -3 og -2: 1. Terrenginngrep og aktivitetsendringer som ikke er nevnt spesielt i det etterfølgende skal forelegges Mattilsynet og konsekvensutredes før det blir gitt tillatelse til gjennomføring. 2. Det tillates ikke etablering av bedrifter, virksomheter eller anlegg som kan utgjøre en potensiell forurensningstrussel mot grunnvannet. Dette omfatter også bedrifter som bruker forurensende stoffer til drift eller som råstoff i produksjonen. 3. Det tillates ikke deponering av husholdningsavfall, kloakkslam og annet organisk avfall. Dette omfatter også mellomlagring av kloakkslam til bruk på dyrket mark. 4. Det tillates ikke ubeskyttet lagring utendørs av stoffer med utvaskbare kjemikalier. Kunstgjødsel kan lagres ute på pall dersom emballasjen hindrer utvaskning. 5. Det tillates ikke lagring av drivstoff, plantevernmidler eller kjemikalier i større mengder enn det som er nødvendig for gårdsdrift og husholdning (maksimalt 1 års forbruk). 6. Det tillates ikke nedgravde olje- eller kjemikalietanker. Maksimum lagertank for olje og oljeprodukter er 3 kvadratmeter. Alle lagertanker må stå på tett underlag med kanter støpt høye nok til å samle opp hele tankens innhold. Tankene skal være lette å inspisere for lekkasjer. Maksimalt 1 tank pr. eiendom innenfor sone 3. 7. Det tillates ikke større/felles separate avløpsanlegg.	spesifikke nedslagsfelt får egne bestemmelser. Mulige formuleringer vil måtte diskuteres med Mattilsynet, før revisjon vedtas, og nye bestemmelser for rettskraft.
---	---



8. Større masseuttak ut over grunneiers naturlige forbruk kan bare skje etter godkjent reguleringsplan. -H120_3 og -2: 1. Det tillates ikke oppføring av bygninger med unntak av bygninger tilknyttet vannverket, samt enkle bygninger uten innlagt vann tilknyttet landbruk (vedlager etc.) 2. Det tillates ikke infiltrasjon av avløpsvann i grunnen. Dette inkluderer også oppføring av utedo. 3. Det tillates ikke lagring av kjemikalier, olje og oljeprodukter. 4. Det tillates ikke masseuttak. 5. Det tillates ikke omfattende gravearbeid i elveløp. Eventuelle tiltak for å hindre erosjon fra elv skal konsekvensutredes og skal forelegges NVE og Mattilsynet for godkjenning. 6. Det tillates ikke camping m/overnatting. 7. Det tillates ikke etablering av andre grunnvannsbrønner enn til tilknytning til vannverket. 8. Det tillates ikke sprøyting og gjødsling. 9. Det tillates ikke tilleggsforing av beite. Alminnelig beite tillates. - H120_2: 1. Det tillates ikke forbud mot lagring og deponering av fôr (silo, rundballer etc.). 2. Det tillates ikke bygging av nye veier, med unntak av adkomstvei til brønnområdet. 3. Det tillates ikke oppstilling/parkering av kjøretøy med unntak av for drift av vannverket.	
--	--

Tabell 10.1

10.2 Landskapsvernområde

Mye av nedbørsfeltene ligger innenfor Lyngsalpan landskapsvernområde og det er dermed allerede lagt begrensninger på arealbruken. I forskrift om vern av Lyngsalpan landskapsvernområde er det gitt vernebestemmelser som også gir en god beskyttelse av vannkilden. Vernebestemmelsene regulerer ikke dagen arealbruk og dagens forurensning av vannkildene.





§ 3. Vernebestemmelser

1. Landskapet

1.1 Vern mot inngrep i landskapet

Området skal vernes mot inngrep eller tiltak som i vesentlig grad kan endre eller virke inn på landskapets art eller karakter.

Med de unntak som følger av forskriften pkt. 1.2 og 1.3 er det forbud mot inngrep som vegbygging, oppføring og ombygging av bygninger eller anlegg, oppføring av andre varige eller midlertidige innretninger, hensetting av campingvogner, brakker og lignende, bergverksdrift, vassdragsregulering, graving og påfylling av masse, sprenging og boring, drenering og annen form for tørrlegging, nydyrking, nyplanting, bakkeplanering, fremføring av luft- og jordledning, bygging av bruer og klopper, oppsetting av skilt, merking av stier, løyper og lignende. Kulturminner skal beskyttes mot skade og ødeleggelse. Opplistingen er ikke uttømmende.

Fylkesmannen avgjør i tvilstilfeller om et tiltak kan endre landskapets art eller karakter vesentlig.

1.2 Bestemmelsene i pkt. 1.1 er ikke til hinder for:

- a) vedlikehold av bygninger, anlegg og gjerder som ikke medfører endret bruk eller funksjon. Vedlikehold skal skje i samsvar med tradisjonell byggeskikk
- b) vedlikehold av bruer, klopper og stier i henhold til forvaltningsplan
- c) vedlikehold av eksisterende kabler, luftledninger, løypestrenger og lignende
- d) oppsetting av gjeterlavvoer, store lagstelt og lignende med varighet i inntil 1 år, samlegjerder, slikkesteinautomater og andre liknende midlertidige innretninger i forbindelse med husdyrbruk og reindrift
- e) drift og vedlikehold av Kystverkets anlegg og nødvendig ferdsel i forbindelse med dette
- f) nødvendig istandsetting av kraftledninger ved akutt utfall. Ved bruk av motorisert transport skal det i etterkant sendes melding til forvaltningsmyndigheten.

1.3 Forvaltningsmyndigheten kan etter søknad gi tillatelse til:

- a) oppdyrking av tidligere opparbeidet dyrkingsareal i Vassbotn sør for Jægervatn, og framføring av landbruksvei i tilknytning til dette
- b) oppføring av nybygg i forbindelse med jordbruk, reindrift, bygdelagsvirksomhet og oppsyn. Utformingen skal være tilpasset landskapet og lokal byggeskikk
- c) påbygging, ombygging eller riving av bygninger og anlegg. Påbygging og ombygging skal være tilpasset landskapet og lokal byggeskikk
- d) oppsetting av nye gjerder, oppmerking og varding av nye fotturruter og skiløyper, og nybygging av bruer og klopper
- e) oppsetting av løypestrenger i forbindelse med skogbruket
- f) tiltak i forbindelse med tilførsel av drikkevatt
- g) oppsetting av gjeterlavvoer og store lagstelt og lignende midlertidige innretninger med varighet på over 1 år i forbindelse med husdyrbruk og reindrift
- h) oppsetting av lavvoer og store lagstelt med varighet på over 14 dager, i forbindelse med f.eks. jakt, friluftsliv og bygdelagsvirksomhet
- i) etablere fortøyningsfester for fiskeredsaker, båter og havbruksanlegg.
- j) oppføring av nye anlegg, flytting av anlegg, og tilbygg til eksisterende anlegg for Kystverket.

Figur 25 [Utdrag av vernebestemmelser i Forskrift om vern av Lyngsalpan landskapsvernområde](#)

Formatert: Bildetekst





10.3 Behov for klausulering eller nye restriksjoner i nedbørsfeltene

I Lyngen kommune er det pr. nå ikke aktuelt med klausulering av nedbørsfelt der det legges inn restriksjoner på arealbruken ikke er ønskelig. I Asplan Viak sin rapport Vannforsyning til Lyngseidet og Furufleten, delrapport 1, beskrivelse av vannverk, datert 29.03.2019 blir det påpekt:

Beiting

«Slike restriksjoner kan kreve avtaler med hver enkelt grunneier der grunneier vil ha rett til erstatning dersom restriksjonene setter klare begrensninger på næringsutøvelse som for eksempel beiting. Dette kan bli en svært omfattende og dyr prosess ettersom det vil berøre mange forskjellige grunneiere. Etter Asplan Viak's vurdering er det derfor lite aktuelt å legge restriksjoner på beiting (sau og rein), men heller legge restriksjoner/føringer på plassering av samletrøer der det gjerne blir størst belastning mht. forurensning. Tiltakene bør rettes mot å begrense beiting og ferdsel nær vanninntakene, samt informere om vannkildene og hvilke begrensninger i arealbruk som gjelder innen nedbørsfeltene.»

For Elvejordsvatnet er det registrert høye bakterietall i råvannet vår og høst, og det må undersøkes om dette skyldes oppsamlingsplass for rein, høstbeite for rein eller annen bruk/forhold i nedbørsfeltet.

Det er mange dyr på beite i Lyngen kommune og vi bør få sammenligningstall fra kommunene rundt omkring for få avklart om dette skyldes beitedyr. Dette bør avklart i ny hovedplan for vann. Avhengig av resultatet bør det vurderes om det er behov for å sette tak på antall beitedyr i nedbørsfeltene til drikkevannskildene.

Turisme

Angående turisme påpeker Asplan Viak:

«Vi vil vi heller ikke foreslå strenge restriksjoner på friluftslivet, men heller gjennomføre tiltak for å begrense turismen og særlig organisert ferdsel og aktiviteter. Det bør derfor ikke legges bedre til rette for turisme i nedbørsfeltet gjennom opprettelse av campingplasser, leirplasser, parkeringsplasser, bruer, opparbeidede turstier etc.

Disse Restriksjonene i et nedbørsfelt krever ikke spesifikke avtaler med hver enkelt grunneier, men det kreves bedre opplysning om at man befinner seg i et nedbørsfelt til en drikkevannskilde, samt informasjon om restriksjoner og hvordan man opptre innenfor tilrenningsområdet. Dette kan være informasjon om:

- *Ferdsel og særlig motorisert ferdsel i utmark.*
- *Begrensninger i camping og leirslagning. Forbud innenfor en sone nærmere enn 50 m fra vann/elver/bekkeløp.*
- *Toalett. Informasjon om hvor det finnes toalett og evt. forbud mot å benytte naturen som toalett innenfor vannkildenes nedbørsfelt.»*

Ved ny hovedplan vann kan en diskutere om det i dette området bør det gjennomføres tiltak for å begrense mulig forurensning fra turisme.





Hytter

Hytter i nedbørsfeltet til Elvejordsvatnet kan ikke ha innlagt vann og skal ha godkjent biologisk toalett, forbrenningstolett eller annen løsning godkjent av Lyngen kommune. Hyttene må søke om utslippstillatelse.

Reservevannforsyning

I disse områdene kan dagens bestemmelse i kommuneplanens arealdel 2017-2019 fortsatt beholdes

«5.1. Hensyn til drikkevannskilder (H110) a) I områder som på plankartet er vist med hensynssoner merket H110, nr.1 -8, tillates ikke tiltak eller utbygging før det foreligger en konsekvensvurdering med tanke på vannforsyning før iverksetting»

Fremtidig forurensningskilder

Lyngen kommune bør skaffe seg en god oversikt over hvor mange turister som ferdes i nedbørsfeltene i høysesong periodene og med økt prøvetakningsfrekvens vurdere om det kan vises til økt bakterieinnhold i råvannet.

Fremtidig utbygging/anlegg blir ivaretatt i dagens hensynssonebestemmelser.

Fiskeri/Maritimt eller kjernekraft, må avklares i ny hovedplan for vannforsyning.

Ellers ingen fare for kjemisk, fysisk eller biologiske faktorer som kan endre vannkvaliteten i nedbørsfeltene.

10.4 Tabell dagens bruk og behov for nye restriksjoner i nedbørsfeltene overflatekilder for drikkevann.

Vannverk	Nedslagsfelt	Areal km ²	% som ligger innefor landskapsvern-området	Endring vannkvalitet siste 10 år	Beiting	Ferdsl	Behov for flere restriksjoner enn i arealplan for 2017-2029
Nord-Lenagen	Russelv	8,4	80 %	Økning i koliforme	Rein og litt geiter	Mye brukt friluftsområde, særlig på vinteren	Nei
Sør-Lenagen	Reinelva	13,61	98 %	Økning i koliforme	Litt sau, trekkleirein	Lite brukt friluftsområde	Nei
Elvejord	Elvejordsvatnet	12,72	15 %	Økning i koliforme	Sau og litt rein	Mye brukt friluftsområde hele året	Hytter som har avrenning til Elvejordsvatnet, må søke om utslippstillatelse. Kilden må vurderes i ny hovedplan vann.
Lyngseidet	Gjerdelva	10,15	60 %	Svak økning i koliforme og farge	Noe sau og litt rein	Mye brukt friluftsområde hele året	Nei, blir reservevannkilde fra 2025
Kvalvik	Kvalvikelva	40,7	95 %	Svak økning i koliforme	Mye sau, noe storfe og sjelden rein	Svært viktig friluftsområde, for det mest brukt av lokalbefolkningen.	Nei
Furuflaten	Kabelbuktelva	2,3	95 %	Svak økning i koliforme og farge	Sau og litt rein	Lokalbefolkningen bruker grusvei og tursti fra Furuflaten og opp på fjellet	Nei, blir reservevannkilde fra 2025
Furuflaten	Askelva	0,7	25 %	Svak økning i koliforme og farge	Sau og litt rein	Grusvei til silhuset	Nei, blir reservevannkilde fra 2025

Figur 26 Dagens bruk og behov for nye restriksjoner i nedbørsfeltene





10.5 Tabell fremtidig bruk og behov for nye restriksjoner i nedbørsfeltene overflatekilder for drikkevann

Vannverk	Nedslagsfelt	Nye farer	Behov for flere restriksjoner enn i arealplan for 2017-2029
Nord-Lenagen	Russelv	Økning i beitedyr/økning i turisme - oppdrettsanlegg -	Nei, nye restriksjoner avklares i ny hovedplan for vann.
Sør-Lenagen	Reinelva	Økning i beitedyr/økning i turisme - oppdrettsanlegg -	Nei, nye restriksjoner avklares i ny hovedplan for vann.
Elvejord	Elvejords-vatnet	Økning i beitedyr/økning i turisme - oppdrettsanlegg -	En ny restriksjon angående utslipp fra eksisterende hytter.
Lyngseidet	Gjerdelva	Økning i beitedyr/økning i turisme - oppdrettsanlegg -	Nei, nye restriksjoner avklares i ny hovedplan for vann.
Kvalvik	Kvalvikelva	Økning i beitedyr/økning i turisme - oppdrettsanlegg -	Nei, nye restriksjoner avklares i ny hovedplan for vann.
Furuflaten	Kabelbuktelva	Økning i beitedyr/økning i turisme - oppdrettsanlegg -	Nei, nye restriksjoner avklares i ny hovedplan for vann.
Furuflaten	Askelva	Økning i beitedyr/økning i turisme - oppdrettsanlegg -	Nei, nye restriksjoner avklares i ny hovedplan for vann.

Figur 27 Fremtidig bruk og behov for nye restriksjoner i nedbørsfeltene

10.6 Juridisk status og klausulering

Etter rapport 254/2020 Norsk Vann, punkt 4.9.2. Juridisk status og klausulering

Dette er to hovedstrategier en vannverkseier kan bruke for å sikre vannkilden juridisk:

- Etablere regler som generelt legger begrensninger på uønsket virksomhet i nedbørsfeltet. Dette er lokale forskrifter og lignende som gjelder likt for alle innenfor nedbørsfeltet. Disse rådgighetsbegrensningene utløser i utgangspunktet ikke erstatningsplikt.
- Klausulere spesifikke eiendommer og virksomheter. Disse rådgighetsbegrensningene knyttes til konkrete eiendommer i nedbørsfeltet. Slike spesifikke rådgighetsbegrensninger kan utløse en erstatningsplikt. En slik erstatningsplikt må vurderes for hver enkelt eiendom.

Hovedstrategien for nedbørsfeltene i Lyngen kommune bør være å bruke muligheten i tilgjengelig lovverk for å styre aktivitet i nedbørsfeltet med egne lokale bestemmelser, jf. nr. 1 ovenfor. Disse bestemmelsene gjelder ovenfor grunneiere og allmennheten og utløser i utgangspunktet ikke noen erstatningsplikt for kommunen. I kommuneplanens arealdel er det etablert hensynssoner i og rundt drikkevannskildene. Forbudet mot forurensing ivaretas da gjennom kommunens planbestemmelser. For Elvejordsvatnet kommer ny restriksjon for avløp fra eksisterende hytter.



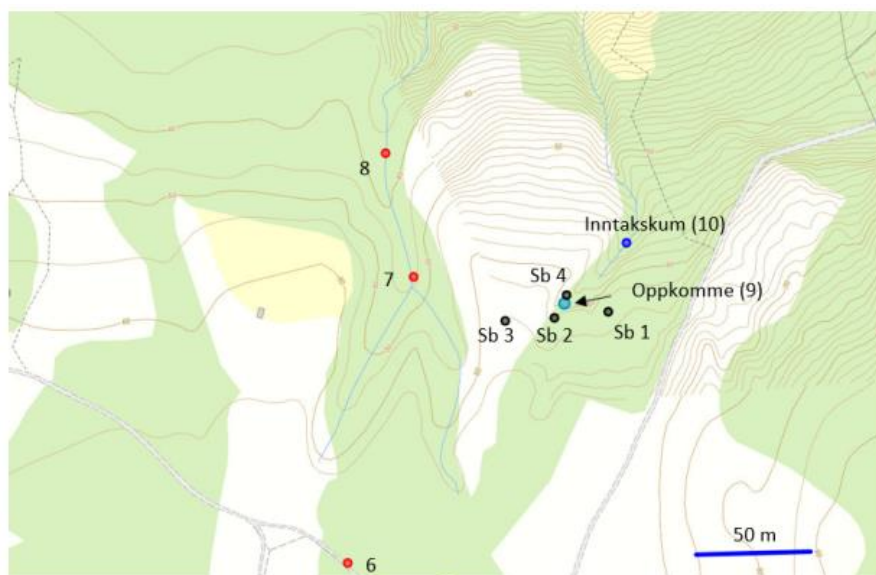


11 Grunnvannsanlegg

Lyngen kommune har to grunnvannsanlegg, et i Koppangen og et på Tindevangen. I Koppangen er det også et grunnvannsoppkomme. I tillegg er det prosjektert nytt grunnvannsanlegg for Furuflaten.

12 H120-5- Koppangen grunnvannsoppkomme

Koppangen vannverk forsynes fra et oppkomme ovenfor bebyggelsen og en grunnvannsbrønn. Kapasiteten på oppkommer generelt varierer med grunnvannsnivået. Vinteren 2018 var grunnvannsnivået såpass lavt at det nesten ikke kom vann fra oppkommet. Ved normale nedbørsforhold som f.eks. sommeren 2018 er vannmengden fra oppkommet anslått til ca. 2 l/s (7200 l/time).



Figur 6 Sondeboringer (Sb1-4) og dagens vannkilde med oppkomme og inntakskum. Røde ringer er observasjonspunkt 6-8), se figur 4).

Figur 28 Sondeboring grunnvannsoppkomme Koppangen



6.1. Feltnmålinger

Under den innledende feltbefaringen ble det målt temperatur og konduktivitet i overflatevann og vann fra oppkommer. Kartet i figur 4 viser målepunktene og resultatet er vist i tabell 6.



Figur 4 Kart som viser plasseringen av sondeboring 5 (rød ring), samt punkter i bekker/elver og oppkommer hvor vannets konduktivitet og temperatur ble målt (blå ringe).

Figur 29 Oversikt sondeboringer og punkter i bekker/elver Koppangen

Asplan Viak utførte sensommeren 2018 både georadarmålinger og sondeboringer ved oppkomme i Koppangen. Og i rapport vannforsyning til Koppangen vannverk, datert 02.11.2018 står følgende:

«Oppkommet har siden 1980 har vært drikkevannskilde til noen abonnenter tilknyttet kommunalt vannverk i Koppangen. Fjell ble påvist på 3,7 meters dyp i sondeboring 1, men ingen av de andre boringene har truffet fjell. I boring 1, 3 og 4 er det påvist grusig sand, mens i sondeboring 2 er løsmassene mer finkornige (sand og silt). Med bakgrunn i feltbefaring, georadarmålinger og sondeboringer ble det gjort en vurdering av tilrenningen til kilden. Vannet i kilden stammer hovedsakelig fra avrenning fra området sør og sørøst for kilden. En bekk som renner ut på breelavsetningen knapt 200 m rett sør for kilden infiltreres naturlig i grunnen og det meste av dette vannet antas å strøkke mot kilden. En annen bekk (punkt 4, figur 4) som renner ut på breelavsetningen lenger mot vest infiltrerer også i grunnen. Under feltbefaringen forsvant så å si hele vannføringen i grunnen. Vannet slår trolig ut i bekkeløpet til Skjellelva under kote 37 moh.»

Høsten 2019 ble inntaket i oppkommet utbedret med ny inntakskum og høsten 2021 ble det satt ned en 20 m³ volumtank. Dette området er inngjerdet.

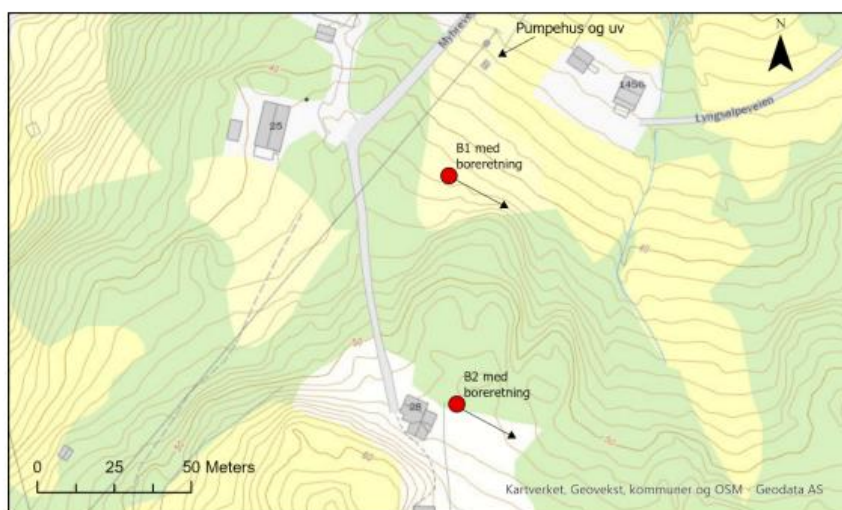
Oppkomme ligger utenfor landskapsvernområdet.





13 H120-6 - Grunnvannsbrønn Koppangen

Ved Koppangen Vannverk er det samlet blitt boret 2 fjellbrønner. Plasseringen av brønnene ses i figur 2-1 og brønnspesifikasjoner i tabell 1. asplanviak.no 3 Figur 2-1: Lokasjon av brønnene B1 og B2



Figur 2-1: Lokasjon av brønnene B1 og B2.

Figur 30 Oversikt over borede prøvebrønner i Koppangen

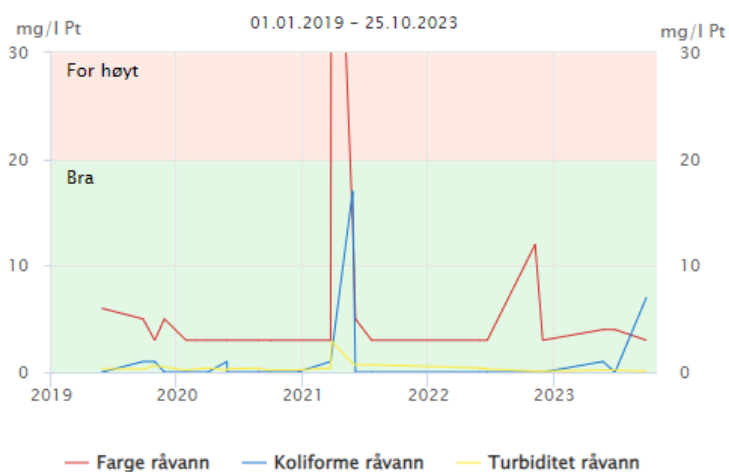
I 2019 ble fjellbrønn B1 boret, brønnen ble testkjørt og det ble tatt vannprøver i løpet av et år, og i 2020 ble denne brønnen satt i drift. Høsten 2021 ble brønn B2 boret. I brønn 2 ble det målt en kapasitet på knapt 300 l/time. Opp-pumpet vann hadde høyt slaminnhold, smakte jern og luktet svovel. Selv om vannkvaliteten kan forbedres ved lengere tids pumping, er kapasitet og vannkvalitet såpass dårlig at Asplan Viak ikke vil anbefaler utbygging av denne brønnen.

Tabell over vannkvalitet viser råvannsprøver fra i 2019, etter ny kum, ny tank og ny grunnvannspumpe. Stabile parameter i råvannsprøvene.





Koppangen råvann 2019 -2023



Figur 31 Råvannskvalitet brønn B1 i Koppangen

Nedslagsfelt/innløpsfelt til B1 er noe vanskelig å fastsette. Brønnrør er sikret mot forurensning med lokk og beskyttende kumtopp oppå. Vannprøvene fra brønnvannet viser at brønnvannet har god kvalitet. Det kan vurderes å gjerde inn et areal rundt brønnen, basert på retningen som røret er boret i.

14 H120-1 - Tindevangen grunnvannsbrønn

På Tindevangen på Svensby ble det i 2013 etablert et nytt kommunalt boligområde. I den forbindelse ble det satt ned to grunnvannsbrønner for å forsyne det nye boligfeltet. Høsten 2018 var det bakterier i brønnvannet. Det er ikke rensing på brønnvannet, slik at råvann er likt drikkevann. Området rundt grunnvannsbrønnene ble da inngjerdet og det er siden da ikke registrert bakterier i råvannet/drikkevannet.



Figur 32 Kartutsnitt med grunnvannsbrønner på Tindevangen, Svensby

15 Furuflaten, hensynssone H120_4,-3 og -2 -ny grunnvannsforsyning for Furuflaten i 2025

Mattilsynet skriver i sin innsigelse side 2, tredje avsnitt følgende:

«I arealplanen er planbestemmelsene som gjelder hensynssonene til grunnvannskildene, Furuflaten vannverk og Tindevangen brønn forholdsvis detaljerte og konkrete.»

Lyngen kommune mener derfor at vi har innfridd behovet for planbestemmelser til Furuflaten grunnvannsanlegg. Dette behandles derfor ikke i denne farekartleggingen. Vi tar med i kapittel 3 reservevannforsyning til Furuflaten fra H110-8 Nedbørsfelt Furuflaten.