

# Kan sagbruk og samfunnet ha påvirket vannkvaliteten?

Maja Graven Nørbech  
majanor@viken.no

## Innledning

Vann og skog har alltid vært viktig for nordmenn og vi har levd av det naturen har gitt oss. Da man bosatte seg før i tiden var det viktig å ha en sikker vannkilde i nærheten, og det tenkte folket i Rausjøgrenda på når de bosatte seg og etablerte vannsager. I dag er det ikke lenger nødvendig å ha vannet som nærmeste nabo. Men behovet for vann kommer aldri til å forsvinne, og grunnet befolkningsvekst så trenger vi flere vannkilder. Derfor er det viktig å passe på vannkildene våre slik at neste generasjon også får rene vannkilder. Det er på bakgrunn av dette at jeg har valgt å gjennomføre dette forsøket og fordi jeg lurer på om sagbruk og samfunn kan ha påvirket vannkvaliteten.

## Teori og framgangsmåte

Spørsmålet jeg startet dette prosjektet med var om sagbruk og mennesker kan ha påvirket vannkvaliteten. Rausjøelva passet perfekt til dette prosjektet fordi det har vært flere sagbruk der siden midten av 1600-tallet fram til midten av 1900-tallet, og på grunn av beliggenheten. Så for å besvare spørsmålet så bestemte jeg meg for å ta to vannprøver, en før elva begynte og en ved elveutløpet. Dette gjorde jeg for å finne ut om vannet hadde blitt endret mens det gikk igjennom den lille bygda. Selv tror at vannet har blitt påvirket av sagbruk og samfunnet rundt, men i hvilken grad vet jeg ikke.

Det jeg testet vannet for var nitrat, nitritt og jeg sjekket også pH-verdien. Jo lavere pH-verdien er jo surere er løsningen og jo høyere pH-verdien er jo mer basisk er løsningen. Når pH-verdien er lik 7 så er den nøytral - noe som vann burde være rundt. Nitrat er giftig og kommer blant annet fra kunstgjødsel. Jeg tror at denne verdien ikke kommer til å bli så høy fordi det i en rapport fra miljødirektoratet står at deler av området er gjødselpåvirket, ikke hele. Nitritt kan komme fra tilsetningsstoffer i mat og i kroppen blir nitrat redusert til nitritt. Dette kan blant annet føre til indre kveling hvis man er virkelig uheldig.

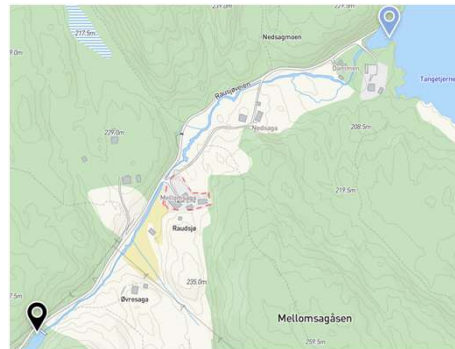


Dette skiltet finner vi rett over Øvresaga som ligger langs Rausjøelva. Øvresaga har ikke brønn og henter derfor vannet sitt fra elva. Stedet er nå en DNT hytte som man kan overnatte i. På UT.no står det at man skal hente vann i bekken - altså Rausjøelva. Det er derfor stor sannsynlighet for at dette er en sikker drikkevannskilde.

Den første vannprøven tok jeg fra Tangentjern, som ligger der hvor Rausjøelvas elveutløp er. Den andre ble tatt rett ovenfor demningen som markerer starten på Rausjøelva. Vannprøvene ble lagret i standflasker og testet seks dager senere. Jeg testet for nitrat, nitritt og pH ved å bruke AQUAVITAL MULTITEST 6 in 1. Jeg brukte en teststrimmel per vannprøve og dyppet hver strimmel i vannet i ett par sekunder før jeg så ristet de og la de til å tørke i ett minutt.



Bilde av Rausjøelva tatt opp mot demningen ved den nordøstlige enden av Rausjøen. Samfunnet i Rausjø og alle sagene igjennom tidene har alle vært og blitt etablert rundt denne elva.



Kart over Rausjøbygda i Enebakk. Den sorte markøren er der hvor jeg hentet vann fra Rausjøen og den blå er der hvor jeg hentet vann fra Tangentjern. Kartet er laget av NORKART.

## Resultater

Etter at teststrimlene hadde tørket i ett minutt så sammenliknet jeg fargen de hadde fått med fargen på pakken. Over hver farge stod det en verdi og siden begge strimlene hadde de samme fargene fikk de derfor også de samme verdiene. Jeg fikk verdien 0 for nitrat, noe som betyr at det så å si ikke er noe nitrat i vannet. For målingen av nitritt fikk jeg at verdien var ok, noe som betyr at vannet inneholder så lite nitritt at det ikke er giftig å drikke vannet. Den siste målingen som jeg tok med var målingen av pH og verdien jeg fikk da var 6,4.



Teststrimlene til undersøkelsen etter at de hadde ligget og tørket i ett minutt. Øverst på bildet er prøven fra Rausjøen og den nederste prøven er fra Tangentjern. De to prøvene har veldig lik farge og derfor veldig like nitrat, nitritt og pH-verdier.



Bilde av utløpet til Rausjøelva. Vannprøven til forsøket mitt er hentet fra Rausjøen og her ved utløpet til Rausjøelva, i Tangentjern.

	Rausjø	Tangentjern
Nitrat	0	0
Nitritt	OK	OK
pH	6,4	6,4

Resultat fra undersøkelse av nitrat, nitritt og pH i Rausjøen og Tangentjern. Begge vannprøvene fikk de samme resultatene.

## Diskusjon og konklusjon

Resultatene jeg fikk var litt overaskende med tanke på at jeg fikk det samme resultatene fra begge vannprøvene, for de ble jo helt like. Det betyr at vannets nitrat, nitritt og pH-verdi ikke har endret seg. Dette er positivt fordi det betyr at sagbruk og samfunnet rundt ikke har påvirket vannet slik at det ikke kan drikkes. Forsøket mitt kunne vært bedre hvis jeg hadde fått vann fra midten av innsjøene og helst noen meter ned, men fordi jeg ikke hadde tilgang på båt så gikk ikke det an. Vannprøven fra Rausjøen hadde gule flak i seg, noe som jeg og læreren min Torbjørn resonerte oss fram til at var pollen. Dette var fordi det stod løvtreer der hvor jeg hentet vannprøven. Jeg kunne også ha gjennomført flere forsøk for å få bredere kunnskap om endringen i vannet, blant annet om fosfor. Så for å konkludere vil jeg si at sagbruk og samfunnet rundt Rausjøelva ikke har påvirket drikkevannskilden negativt. Dette betyr at fremtidige generasjoner kan fortsette å bruke den slik som andre har gjort før dem.

## Kildehenvisninger

Gundersen, S og Kristiansen, Ø (2018) *Bygda Fjeld og Fjeld gård*. Ukjent utgivelsessted: Ukjent forlag  
Pettersen, L E (september 2020) *Vassdragene mellom Oslofjorden og Øyeren* <https://usrccontent.one/hes/www.osloehforum.org/wp-content/uploads/2020/09/Vassdrag-OsloS%C3%98.pdf> [Nedlastet 15.05.2021] Side 51 og 52  
Øvresaga (2019) <https://ut.no/hytte/101362/vresaga> [Nedlastet 15.05.2021]  
Jansson, U (17.08.2010) *Naturtyper Mellomsaga/Øvresaga* <https://faktaark.naturbase.no/?id=BN00075091>  
Pedersen, B (07.05.2019) *nitrat* <https://snl.no/nitrat>  
Pedersen, B (21.12.2020) *pH* <https://snl.no/pH>  
Pedersen, B (07.05.2020) *nitritt* <https://snl.no/nitritt>  
Kart hentet 16.05.2021 fra  
NORKART: <https://www.kommunekart.com/?funksjon=VisPunkt&x=6631106&y=614217&srId=32632&zoom=18&markering=1>

www.nmbu.no



Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

