

# Vann i lokalt og globalt perspektiv.

Hvordan er vannforbruket og ressursene våre lokalt, i forhold til resten av verden, da spesielt i u-land ?

Vi er en skoleklasse på 17 elever fra Bolsøya skole. Bolsøya er en liten øy utenfor Molde i Møre og Romsdal. Vi har 64 elever totalt på skolen som er fådelte. 6. og 7. klasse går derfor i samme gruppe. Vi startet med vannprosjektet vår etter høstferien. Vi ville finne ut noe om vårt eget vannforbruk og hvilke ressurser vi har i Norge. Etterpå ville vi se hvordan vi har det i forhold til andre land, da spesielt i u-land.

Vi har tatt i bruk internett og brukt læreboka vår, Naturfag 7 fra Globus som kilder. Vi har hovedsaklig fått hjelp fra sidene : FN.no, milolare.no, miljostatus.no og grønnhverdag.no. Prosjektet har tatt lengre tid enn vi trodde og vi vil jobbe videre etter jul. Vi vil besøke vannbehandlingsanlegg og kloakkrensingsanlegg etter jul. Vi ville også gå nærmere inn på vannforholdene i resten av verden.

På mololare.no har vi rapportert inn 4 ulike aktiviteter. Vi har sjekket bakterieinnholdet i vannet vårt, rensesølevann, sjekket vannforbruket i klassen og sjekket drikkevanene i klassen.

## Vann hos oss.

Vi ville finne ut hvordan vannkvaliteten var på vår skole og hvor vi fikk vannet fra. Bolsøya er en liten øy og vi har ikke store mengder med ferskvann på øya. Noen husstander har egen brønn med grunnvann, men de fleste får vannet sitt fra vannkilder i Molde. Vi bestemte oss for å sjekke kvaliteten på vannet ved skolen vår, for å se om det var mye bakterier i det. Vi utførte derfor aktiviteten om bakterier i drikkevann, på miljolare.no og fikk utstyr til dette derfra.

Vi ville også ringe kommunen for å finne ut hvor vi fikk vannet fra, og om det var noen restriksjoner for bruk av dette vannet og hvordan det ble behandlet. Over nyttår planlegger vi et besøk til vannbehandlingsanlegget og kloakkrensaneanlegget i Molde. I tillegg utførte vi et forsøk der vi prøvde å grovrene sølevann. Dette forsøket ble også lagt ut på miljolare.no

## Bakterienivå i drikkevannet vårt og rensing en vann?

Vi i klassen har forsøkt å rens sølevann. Vi har smeltet snø fra skoleplassen, kokt vann fra springen i klasserommet, testet vann fra springen og fra vasken på guttedoen. Alle forsøkene hadde lave bakterienivå. Det var flest bakterier i snø, og minst bakterier i kokt vann. Resultatene fra aktiviteten finner du her :

[http://www.miljolare.no/data/ut/vann/ressurs/vr14/?o\\_id=6791&d\\_id=2760](http://www.miljolare.no/data/ut/vann/ressurs/vr14/?o_id=6791&d_id=2760)

Vi har rens sølevann ved å bruke filter, kull og grus. Vannet ble renere etter vi hadde rens det med filteret, men vannet kunne ikke drikke for det var ikke fjernet bakterier fra det.

Resultatene fra rensingen finner du her :

[http://www.miljolare.no/data/ut/aktivitet/?a\\_id=651531&r=1](http://www.miljolare.no/data/ut/aktivitet/?a_id=651531&r=1)

## Intervju med Are Solemdal på Molde kommune :

1 )*Hvor kommer vannet vi drikker fra?*

Vannet vi drikker fra kommer fra Moldevatnet og Bergsvatnet.

## 2) *Hvordan er kvaliteten på vannet vårt?*

Det er veldig bra. Det er noe av det beste vannet i hele Norge.

Vannet vårt er overflatevann.

Når vannet er brunt, blir det sendt opp til Nordbyen og silt der til det er rent. Det blir tilsatt natrum hypokloritt.

## 3) *Er det noen restriksjoner for bruk av drikkevannskildene våre?*

Det er ikke lov å bade, holde camping, fising, og ikke lov med hund og sau i nærheten av drikkevannet.

Det blir tatt vannprøver hver uke for å se om det er rent nok til å drikke.

## Hvor mye vann bruker vi?

Vi har hatt et forsøk i klassen hvor vi sjekket vannforbruk i klassen. Dette har vi lagt ut på [miljolare.no](http://miljolare.no). Vi har også kikket litt på forbruk og hvilke vannressurser vi har i Norge. Dette har vi lest og lært om i læreboka vår Naturfag 7 som er laget av Globus.

I forsøket fant vi ut at klassens familier hadde et vannforbruk på 2588 liter vann per døgn. Det ble et gjennomsnitt på 152 liter per person. Flere resultater kan du finne på :

[http://www.miljolare.no/data/ut/aktivitet/?a\\_id=651321&r=1](http://www.miljolare.no/data/ut/aktivitet/?a_id=651321&r=1)

I naturfagboka sto det at i Norge bruker en person ca. 260 liter per døgn, og det er ca. 4.5 millioner personer i Norge. Når vi tar med vannforbruket i fabrikker og kontorer blir forbruket på gjennomsnittlig 480 liter per person hver dag. To tredjedeler av jorda er dekket av vann, men bare 3% er ferskvann. Mesteparten av vannet er is i polområdene og isbreer. Bare 0,02 % av vannet på jorda er innsjøer og elver. De fleste steder i Norge har vi mye ferskvann som er reint nok til at vi kan drikke det. Vi har mer enn 200 000 innsjøer og tjern, og enda flere bekker og elver. Dessuten har vi overflatevann. Det er få land som har så mye reint ferskvann som Norge. I mange land kan drikkevann kun kjøpes på flasker. ( Naturfag 7 – Globus )

# Sparetiltak

Vi gikk så inn på internett for å se om vi kunne finne noen sparetiltak vi kunne bruke. På grønnhverdag.no fant vi dette :

## Spar energi og vann på badet



**Baderommet er et energisluk. Der forbruket er stort, er det også mye å hente på sparetiltak.**

### Hva?

Varmtvann, gulvvarme og små og store maskiner gjør bad og vaskerom til steder der de fleste av oss bruker mye energi på liten plass. Noen store og noen små knep kan spare både varme og vann.

- ⑩ Ta deg heller flere kjappe dusjer istedenfor å bade. Da bruker du atskillig mindre vann og energi enn om du fyller et badekar med flere hundre liter varmtvann. Og boblebad bruker vi bare til fest...
- ⑩ Monter sparedusj! Da bruker du bare halvparten så mye varmtvann. For en familie som til sammen dusjer 20 minutter hver dag, vil innsparingen utgjøre ca. 1200 kroner i året.
- ⑩ Skal du kjøpe ny vaskemaskin, se etter produkt som er energimerket med A eller B. De bruker minst energi og er billigst i drift. Enda viktigere enn å kjøpe energisparende produkter er å bruke dem med vett. Sett på vaskemaskinen bare når den er helt full. Da sparer du både energi og vaskemiddel.

- ⑩ Du sparer mest energi og penger på å tørke klærne på tørkestativ. Skal du likevel anskaffe tørketrommel: Sjekk energimerkingen og velg produkter som er merket med A eller B. Disse har lavest energibruk.
- ⑩ Hvor mange små elektriske apparater har du på badet? Elektriske tannbørster og badevekter, skjeggtrimmere, hårføner og andre apparater bruker kanskje ikke så mye strøm hver for seg, men til sammen bidrar de til å øke forbruket av både energi og materialer.
- ⑩ Reparer dryppende vannkraner! Hvis du skifter ut dårlige pakninger på dryppende vannkraner unngår du baksmell på strømregningen. Det er ikke nødvendig å la vannet renne mens du pusser tennene. Du kan også få kjøpt do med vannsparende skylleknapp.

## Drikkevaner

På miljolare.no har vi lagt ut en aktivitet der vi sjekket drikkevanene i klasse. Hver elev drakk i gjennomsnitt 2 liter væske per dag og det er bra. Vi drakk mest vann fra kranen, men det var også en god del vann, melk og juice. Resultatene finnes her : [http://www.miljolare.no/data/ut/vann/ressurs/vr15/?a\\_id=651320&r=1](http://www.miljolare.no/data/ut/vann/ressurs/vr15/?a_id=651320&r=1)

## **Vann hos andre**

Når vi hadde sett hvordan vi bruker vann og hvilke ressurser vi har lokalt, begynte vi å se på hvordan det var i u-land. Da måtte vi først få greie på hva et u-land egentlig er. Vi sjekket ut dette på Internett :

**Hva er et u-land?**

Der er ikke helt enighet i Verden om hvad et u-land er. Men i Danmark har vi denne forklaring:

Et u-land er et land,

- ⑩ hvor de fleste mennesker bor på landet og arbejder med landbrug
- ⑩ som mangler fabrikker, og derfor ofte eksporterer råvarer
- ⑩ hvor der er mange børn i hver familie
- ⑩ hvor de fleste mennesker er fattige
- ⑩ hvor den gennemsnitlige levealder er lav
- ⑩ hvor der er ingen eller kort skolegang for de fleste børn
- ⑩ som har en stor gæld til udlandet i forhold til værdien af produktionen
- ⑩ og som vil udvikle sin økonomi, dvs sin produktion og handel.

Alle u-lande har ikke alle disse problemer, men ofte de fleste af dem.

Kilde: <http://www.u-web.dk/hvaderetuland00.htm>

**Vi kikket så litt etter hvordan det sto til med drikkevannet globalt. Da fant vi en del stoff vi syntes var viktig :**

*Vi lever i en verden med store kriser og stor usikkerhet. Minst 1,4 milliarder mennesker mangler tilgang på rent drikkevann og 2,3 milliarder lever under utrygge sanitære forhold. 6000 barn dør hver dag av sykdommer som er relatert til vannkvalitet. Faktum er at verden beveger seg inn i en vannkrise, med alvorlige, helsemessige og miljømessige konsekvenser. Mennesker MÅ ha tilgang på vann for å dekke grunnleggende behov som væsketilførsel og hygiene.*

<http://www.miljolare.no/innsendt/multimedia/konvertert/1311/4050ba49d4036.htm>

I mange fattige land er vannkvaliteten dårlig. De har ikke samme mulighet til å rense vannet som oss. Urent vann er derfor skyld i mer enn 25 millioner menneskers død hvert år. De fleste er barn som dør av sykdommer som spres med urent vann. Det er en viktig oppgave for disse landene å skaffe rent vann til folket. Ved mangel på drikkevann blir avløpsvann renses og brukt om igjen. Da må rensingen være nøye. (Naturfag 7 – Globus)

## **Avslutning**

Vi har lært mye om vann i denne perioden og vil som nevnt fortsette å jobbe med prosjektet vårt. Det ble litt mer omfattende

enn vi hadde regnet med og vi vil jobbe videre utover i skoleåret. Vi har dessverre ikke fått lagt ut bildene våre, da vi strever med nettilgangen på maskinen disse er lagt inn på. Vi synes vi har lært mye i denne tiden og det blir kjekt å jobbe videre med temaet.

6. og 7. klasse Bolsøya skole