

Hva er det



som

under bakken?

Vi i Vann- og avløpsetaten gjør mye for at alle i Oslo skal ha rent og godt drikkevann. Store deler av arbeidet skjer under bakken, og når vi jobber med større prosjekter kan det både bråke og riste.

Hvordan forteller vi barn om hva som skjer? Vi laget denne boken. Håper du liker den!

Vann- og avløpsetaten i Oslo kommune

Tekst og illustrasjon: Pål Roska

Boken er laget i samarbeid med pedagoger i Huseby barnehage.



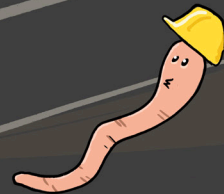
Oslo



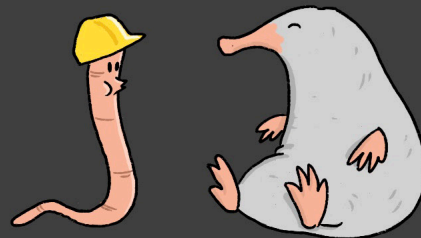
HVA ER DET SOM

RUMLER

UNDER BAKKEN?



ER DU
KLAR?

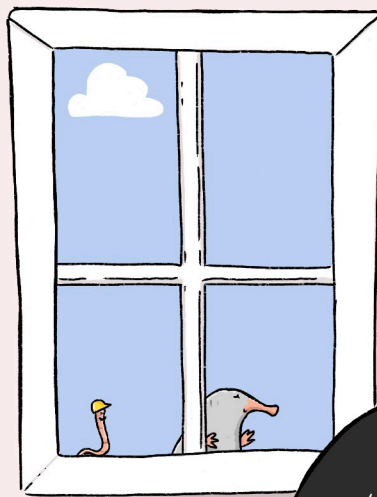
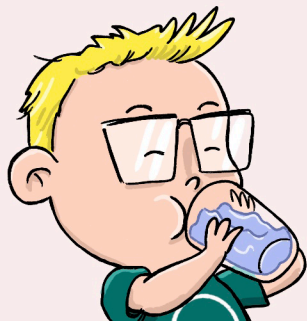


Ah!

Vann er godt! Ikke så godt som brus eller saft da, men ganske godt likevel.
Spesielt når man er skikkelig, skikkelig tørst. Da er det nesten ingenting som smaker bedre.

Men, hvordan kommer egentlig vannet utenfra inn i huset og opp i glasset når du trenger det?
Har du noen gang tenkt på hvor rart det er at du kan skru på en knapp eller dra i et håndtak, og så kommer det masse vann ut av et hull i veggen?

Dette er en bok om hvordan vannet
kommer fra naturen og inn i huset.



Nesten alle hus – enten de er små eller store – har en ting til felles;
inne i veggene og under gulvene går det mange og lange rør.
Og om du graver et hull i gaten utenfor huset ditt er sjansene
gode for at du finner enda flere rør.

Faktisk er byene og gatene våre er fulle av rør.
Men vi ser dem bare ikke.

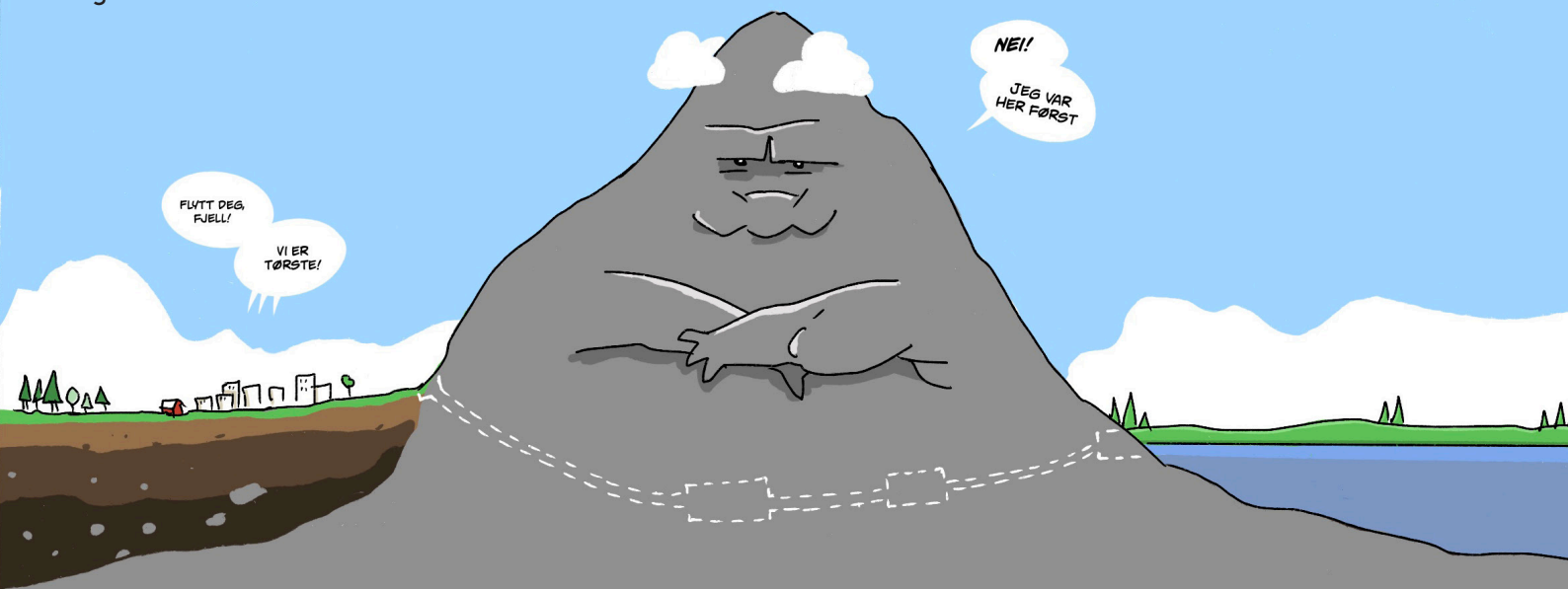


De er begravd under bakken.

Noen av rørene er fulle av ledninger, så vi kan få strøm,
internett og TV-signaler, men mange av rørene – kanskje de
viktigste – frakter vann til og fra husene våre.

Hvordan havnet alle rørene der?

Å få rent vann fra et sted ute i naturen
og frem til der du bor er ikke lett.



For det er viktig at drikkevannet er skikkelig rent. Og for å få det til må man ofte bygge store renseanlegg langt under bakken.

I tillegg trenger man tunneler der man kan legge rørene som vannet skal renne i. Disse tunnelene må være store nok til at mennesker kan komme til for å kontrollere og reparere.

Alt sammen dypt under bakken! For å få dette på plass må det graves. Og graves mye! Ned gjennom gress og jord, og sand og grus og stein, og så gjennom hardt og urokkelig fjell.



Det er ofte hundrevis av mennesker som jobber i årevis med å bygge og planlegge et så stort graveprosjekt, og det kan koste milliarder av kroner.

Man må ha ingeniører, sjåførere, trailere, dumpere, prosjektledere, gravemaskiner, hjullastere, bulldosere, boremaskiner, kompressorer, sementbiler, hakker, spader, og tusenvis av matpakker.



Skal man grave seg gjennom sand og jord og småstein er boremaskiner og gravemaskiner kjempefine ha, men når man møter på store steiner og harde fjellvegger må man frem med sprengstoff!

Da borer man mange og lange hull inn i fjellveggen, og så kommer det en ekspert som heter en sprengningsbas og fyller hullene med sprengstoff.

Deretter går alle arbeiderne og maskiner ut av tunnellen og så trykker sprengningsbasen på knappen...



Smellet sender bølger gjennom bakken,
akkurat som bølger i vann.



HI-HI!
DET KILER!

KULT
ELLER?!

Det kan føles som rumling i bakken eller veggene.
Det er ikke farlig.
Det kan faktisk være litt gøy!



Det er både spennende og gøy med sprenging, men for de som jobber i tunnelen betyr det også hardt arbeid. For der det før var hard fjellvegg er det nå:



For å komme videre med arbeidet må all den løse steinen fraktes ut av tunnelen.

FOR EN SØT
LITEN BIL!

Lastebilene som jobber på et stort tunnelprosjekt kjører mange turer hver dag.

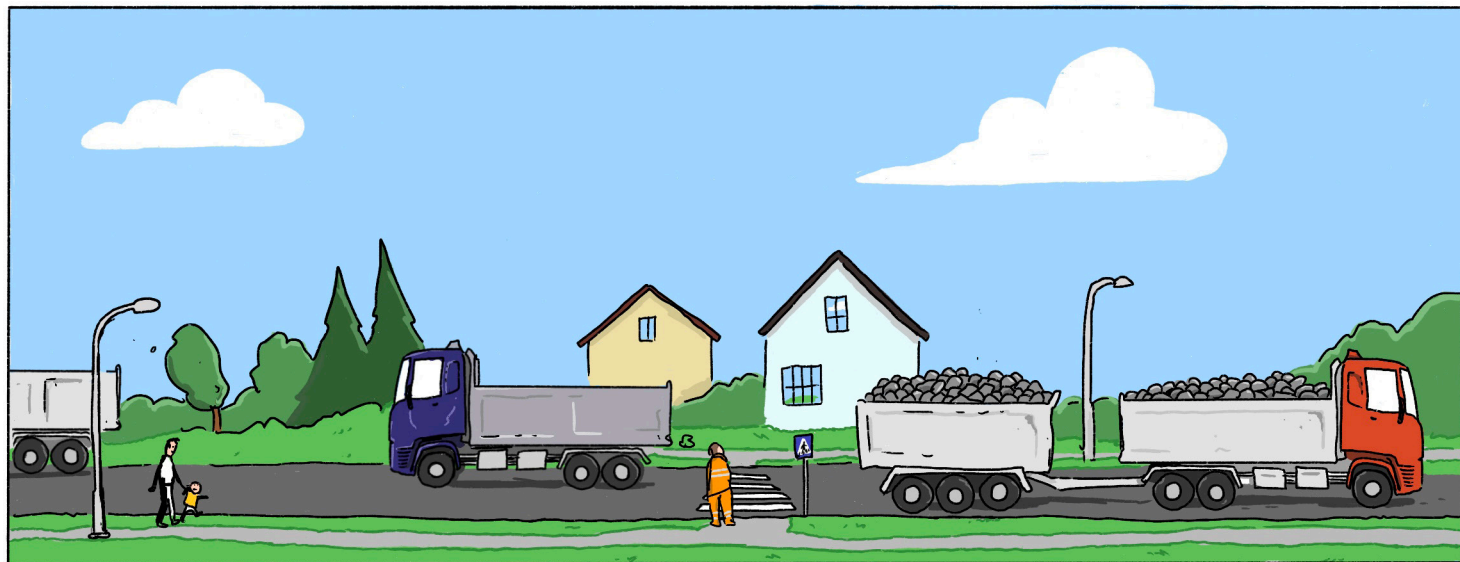
Det er tusenvis av tonn med stein og grus som skal flyttes, og det kan igjen bety tusenvis av turer med lastebilen!



JEG TROR HAN
GLEMT E OSS.

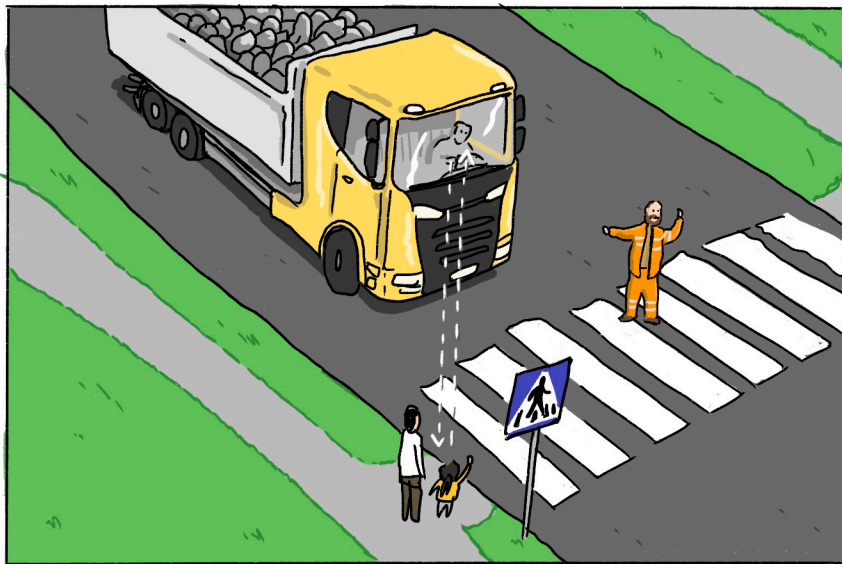
VI KAN JO
BARE KJØRE
SELV.

MEN JEG
ELSKER Å KJØRE
LASTEBIL ...



Med så mange turer frem og tilbake må sjåførene være veldig flinke til å følge med i trafikken.

For selv om det ofte står vakter ved fotgjengerovergangene ved byggeplassen, og selv om lastebilsjåførene sitter høyt oppe, kan det være vanskelig for sjåførene å få med seg alt som skjer utenfor bilen, spesielt om det skjer noe veldig nærme lastebilen.



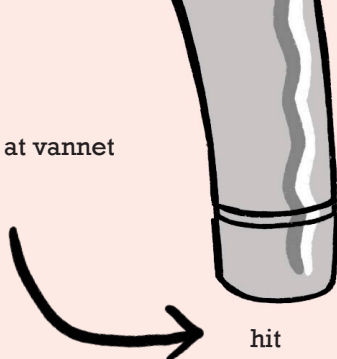
Fotgjengerne kan hjelpe lastebilsjåførene ved å gi tydelige signaler til sjåførene og passe på at de har sett oss.

Skal vi over et fotgjengerfelt må vi vente til lastebilen har stoppet helt. Deretter kan vi få øyekontakt med sjåføren og vinke. Når sjåføren vinker tilbake kan vi gå over fotgjengerovergangen.

Det er en enkel huskeregel; stoppe, se, vinke.

Men husk å se opp for andre biler og trafikanter også!

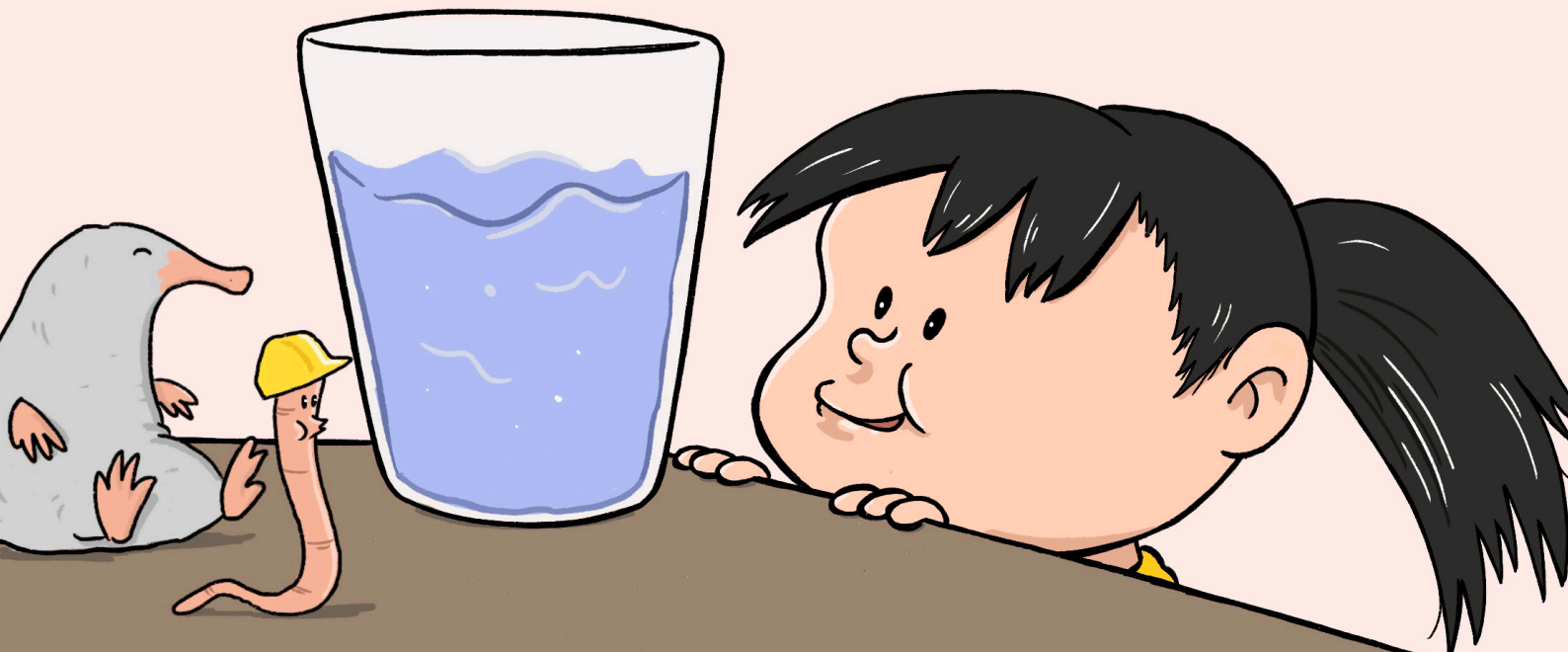
Alt dette for at vannet
skal komme



hit

Det er imponerende å tenke på at vannet har reist
så langt for å komme til glasset ditt akkurat når du vil drikke
fra det, og det er enda mer imponerende når man tenker
på alle de menneskene og maskinene som har jobbet for å
gjøre det mulig.

Og hvis du kjenner det rumler under bakken –
da vet du at det er noen som jobber fremdeles.





Oslo