

# kommunal 12-2014 Norsk Kommunalteknisk Forening www.kommunalteknikk.no

# teknikk



God Jul og Godt Nytt År!



Vi ønsker alle våre medlemmer og samarbeidspartnere en fin jul

Kunnskapsdeling for et bedre samfunn

# xylem

## utleiepumper



3 gode grunner til å leie fra Xylem i ditt neste prosjekt:

### Lønnsomhet

- Konkurransedyktige leiepriser
- Mindre krav til egenkapital og investeringer i prosjektgjennomføringen

### Fleksibilitet

- Vi finner en pumpe som passer ditt behov
- Om behovet endres bytter vi til en ny!

### Sikkerhet

- Pumpene er i førsteklasses stand og tilhører varemerkene Flygt og Godwin
- Vårt landsdekkende serviceapparat sikrer problemfri drift og rask service
- 9 filialer i Norge



## Xylem Water Solutions Norge AS

### OSLO

Stålfjæra 14  
0975 Oslo  
Tlf. 22 90 16 00  
Fax 22 90 16 96

### HAMAR

Birkebeinerveien 21  
2316 Hamar  
Tlf. 62 54 32 90  
Fax 62 54 32 99

### KRISTIANSAND

Skibåsen 42 C  
4636 Kristiansand  
Tlf. 38 14 43 80  
Fax 38 14 43 81

### STAVANGER

Jakob Askelands vei 9  
4314 Sandnes  
Tlf. 51 63 59 30  
Fax 51 63 59 35

### BERGEN

Hardangerveien 72  
Seksjon 18  
5224 Nesttun  
Tlf. 55 92 54 80  
Fax 55 92 54 85

### ÅLESUND

Myrabakken  
6022 Ålesund  
Tlf. 70 17 69 20  
Fax 70 17 69 21

### TRONDHEIM

Fossegrenda 13 B  
7038 Trondheim  
Tlf. 73 82 53 30  
Fax 73 82 53 40

### BODØ

Påls vei 1  
8008 Bodø  
Tlf. 75 50 35 50

### TROMSØ

Evjerveien 108  
9024 Tomasjord  
Tlf. 77 60 65 80  
Fax 77 60 65 90



107. årgang

HOVEDORGAN FOR  
Norsk Kommunalteknisk Forening  
Tlf.: 22 04 81 40  
nkf@kommunalteknikk.no  
www.kommunalteknikk.no  
Besøksadr.: Borggata 1A  
0650 Oslo

REDAKSJON:  
Redaktør: Aslaug Koksvik  
Tlf: 911 58 790  
redaksjon@kommunalteknikk.no  
Ans. redaktør: Torbjørn Vinje

ÅRSABONNEMENT  
kr. 570,- for 10 utgaver.

ANNONSER:  
Kjell M. Jacobsen  
Krokkeleiva 6B, 1170 Oslo  
Tlf: 911 58 893  
Fax: 22 28 85 10  
annonser@kommunalteknikk.no

GRAFISK UTFORMING:  
Pluss Design  
post@plussdesign.no  
www.plussdesign.no  
Tlf. 99 64 88 82

TRYKK:  
Zoom Grafisk AS  
www.zum.no  
Tlf. 32 26 64 50



Trykket i overensstemmelse med gjeldende nordiske miljømerkingskriterier i ht. lisens nr. 241577.  
ISSN-0452-389x

Neste utgave kommer 6. februar  
Annonsefrist 17. januar

Forsidebilde: Tromsø by  
Foto: Osopolar

## 107-åringen som begynner å bli voksen!

Av Torbjørn Vinje, direktør i NKF



NKF har begge beina på jorda, men ikke samtidig – heldigvis; NKF er villig til å gjøre de endringer som er nødvendige, og beveger seg stødig framover – skritt for skritt. Ny medlemsmodell er innført fra 2014; en virksomhet har ett medlemskap, og kan registrere så mange personer den ønsker; en kommune betaler en kontingent, og beløpet avhenger av kommunens størrelse. Dette gir bedre sikkerhet for kontingentinntektene i en framtidig kommunestruktur med større og færre kommuner.

Interimstyret for NKF infrastruktur er i gang med å definere ansvar og oppgaver, og permanent styre er på plass på nyrået; fagforumet gir nødvendig basis for eksisterende og nye VA-nettverk, og framtidige nettverk med tverrfaglig tilnærming til infrastruktur i grunn.

Høsten 2014 er det definert tre nye roller blant de ansatte i administrasjonen: Ungdoms- og medlemskontakt, kommunikasjonsansvarlig og kompetanseansvarlig; utøvelse av rollene vil bidra i forhold til rekruttering av nye medlemmer, og NKF som samsfunnsaktør og kompetanseleverandør.

I løpet av høsten har administrasjonen tatt i bruk et internasjonalt anerkjent verktøy for kursadministrasjon; verktøyet har på mange måter revolusjonert måten NKF presenterer, markedsfører og følger opp kurs og konferanser. I tillegg til NKFs egne arrangementer er det allerede brukt på eksterne oppdrag.

Administrasjonen i seg selv opplever en betydelig fornyelse – for ikke å si foryngelse; de siste skuddene på stammen er Trude Stølan (27) og Andreas Birkeland (25); blandingen av unge, middels og litt eldre arbeidstakere gir en fin miks av pågangsmot og erfaring i en dynamisk og endringsvillig organisasjon.

NKF blir gradvis mer profesjonell både internt og eksternt; vi ser en 107-åring som begynner å bli voksen!

Vi takker for godt samarbeid med de tillitsvalgte og eksterne partnere, og ser fram til 2015 i en høyst oppegående og vital organisasjon.

God Jul og Godt Nytt År!



### Sensus iPERL elektronisk vannmåler



Sensus iPERL setter ny standard for vannmåling med integrert radio for fjernavlesning. AxFlow leverer komplette system med fjernavlesning, datalogging og presentasjon av målerdata.

**AXFLOW**  
fluidity.nonstop

www.axflow.no tel. 22 73 67 00  
axflow@axflow.no

# *Din grossist på Vann og Avløp*

*Ahlsell Norge AS har 50 avdelinger rundt  
i Norge og er totalleverandør på VA.*

**HAVBRUK**



**VA-PROSJEKT**



**VANNKRAFT**



**GEOPRO**



Vi har stor kompetanse innen spesialavdelinger som Havbruk, VA-prosjekt, Vannkraft, Geopro, Verktøy og Elektro. Avdelingene har lang erfaring med produkter og løsninger innen sitt fagområde.

**ahlsell.no**

**ahlsell**  
gjør det enklere å være fagmann

***Vi ønsker våre kunder en riktig God Jul og et Godt Nytt År!***

# INNHOOLD

- 6 Aktuelt
- 8 Fjernavlesing av vannforbruk
- 12 Messe 2016 – Telenor Arena
- 14 Business as usual i Elnesvågen
- 16 Hederspris til Grorudparken
- 20 Drikkevannskonkurransen
- 22 NKF byggesak, høring
- 26 Kommunal bygg- og eiendomsforvaltning bør få høyere status
- 28 Et komplett FDV-system for ledningsnett
- 31 KLP Skadeforsikring AS oppretter hederspris
- 32 Borgerservice i Danmark
- 34 IK-Bygg-konferansen 2014
- 36 Overgang til nytt ledningsnett
- 37 Stiftelsen VA/Miljø-blad
- 38 Profilen
- 40 Kurs og konferanser
- 42 Bransjenytt
- 43 Nytt fra NKF
- 44 Ekspert på rørinspeksjon



**mjk**  
a xylem brand



**MagFlux® elektromagnetisk flowmåler**  
- fra DN15 til DN1400

- 0.25% nøyaktighet
- IP67 eller IP68 montering
- Leveres med eller uten displayenhet

**mjk.no**  
69 20 60 70

**xylem**  
Let's Solve Water



## Lanserer verktøykasse for kommunesammenslåing

**- Nettløsningen NY KOMMUNE gir kommunene mulighet til å sjekke fakta og prognoser selv, og sammen med veilederen «Veien mot en ny kommune» setter dette kommunene i stand til å starte arbeidet, sier kommunal- og moderniseringsminister Jan Tore Sanner. De nettbaserte verktøyene lanseres i dag.**

Utredningsverktøyet NY KOMMUNE sammenstiller utviklingstrekk og nøkkeltall for opp til ti kommuner samtidig. Løsningen gir oversikt over befolkningsutvikling og -sammensetning, arbeidskraftbehov i ulike sektorer, nøkkeltall for økonomi og tall for nærings sammensetning og pendling i hver enkelt-

kommune og i den sammenslåtte kommunen. Samtidig med nettverktøyet lanseres også veilederen Veien til en ny kommune, samt et nytt rundskriv om Inndelingslova.

– Dette gir kommunene muligheten til å få informasjonen de trenger og verktøy til å komme videre i arbeidet med kommunereformen, sier Sanner.

Veilederen "Veien til en ny kommune" vil støtte opp under nettløsningen NY KOMMUNE og gi råd og tips om hvordan man kan gjennomføre en god prosess. Den gir blant annet tips til hvordan diskusjoner og dialog bør legges opp, hvordan kommunen kan involvere innbyggere,

egne medarbeidere og næringslivet og gir råd om hva som er fornuftig å gjøre for å sikre samspill og samarbeid med involverte nabokommuner.

– Mer enn 200 kommuner er i gang med nabopraten som jeg har oppfordret til. Dette viser at kommunene er klare for neste steg på veien mot nye og bærekraftige kommuner. Jeg er opptatt av å gi kommunene best mulig hjelp i det videre arbeidet, sier Sanner.

Nettløsningen NY KOMMUNE:  
[www.nykommune.no](http://www.nykommune.no)

## Hjelp grunneierlag

**Miljødirektoratet ber kommunene om å bistå grunneierlag med å skaffe oversikt over eier- og rettighetsforhold i vassdrag med anadrom laksefisk. Kommunen har som del av den offentlige fiskeforvaltningen et spesielt ansvar for å legge til rette for god organisering av rettighetshaverne i vassdrag.**

Grunneiere trenger tilgang til disse opplysningene fordi de må opprette et forvaltningslag i elva hvor alle rettighetshavere på anadrom strekning skal være medlem. Miljødirektoratet ber derfor kommunene om å bistå grunneierlagene med å skaffe til veie denne informasjonen hvis den blir etterspurt. Grunneierlagene skal ivareta de lovpålagte forvalt-

ningsoppgavene slik de er definert i lakse- og innlandsfiskeloven § 25.

Rettighetshaverne skal innen den 25. juni 2015 ha innført denne pliktige organiseringen av elva. Uten tilfredsstillende organisering vil elva kunne bli stengt for fiske fra 2016. Dette gjelder for alle lakseelver med et fastsatt gytebestandsmål på over 100 kilo.

Ved revisjon av lov om laksefisk og innlandsfisk som trådte i kraft 1. januar 2013, ble det innført pliktig organisering av rettighetshavere i vassdrag med anadrom laksefisk, jamfør loven § 25. Den tilhørende forskriften om pliktig organisering og drift av vassdrag med anadrome

laksefisk ble fastsatt av Miljøverndepartementet den 25. juni 2013.

Miljødirektoratet samarbeider med organisasjonen Norske Lakseelver om å følge opp forskriften. Organisasjonen bistår den enkelte elv over telefon og e-post. Veiledningsmaterieell for forvaltningslagene er tilgjengelig på hjemmesiden til Norske Lakseelver. Fylkesmannen har fått i oppgave å orientere rettighetshavere i eget fylke som er omfattet av forskriften.

*Sist revidert: 11.11.2014  
av: Miljødirektoratet*

*Kilde: Miljøkommune.no*

## Veileder til ny avfallsforskrift

### Norske kommuner har fått en ny veileder til avfallsforskriftens kapittel 15 om fastsettelse av avfallsgebyr for håndtering av husholdningsavfall.

Tidligere i år har Klima- og miljødepartementet (KLD) fastsatt et nytt kapittel om fastsettelse av kommunalt avfallsgebyr i forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (Avfallsforskriften).

Avfallsgebyret skal dekke kostnaden kommunen har for å håndtere husholdningsavfall.

Forskriften trer i kraft 1. januar 2015. Den utdyper kravene til finansiering av kommunal håndtering av husholdningsavfall i forurensningsloven § 34, som sier at kommunens lovpålagte håndtering av husholdningsavfall skal finansieres gjennom avfallsgebyr.

#### Selvkostprinsippet

Avfallsgebyret skal fastsettes på grunnlag av et selvkostprinsipp,

slik at alle kostnader forbundet med avfallshåndteringen dekkes, men kommunen kan ikke kreve inn mer fra husholdningene enn det koster å samle inn og behandle avfallet.

Som en hjelp til å følge regelverket, har Miljødirektoratet utarbeidet en ny veileder: Beregning av kommunale avfallsgebyr (M258-2014). Veilederen forklarer hvordan forskriftens bestemmelser skal tolkes og beskriver relevante prinsipper og beregningsmetoder.

Veilederen erstatter Veileder om beregning av kommunale avfallsgebyr (TA-2001/2003) fra januar 2004. Målgruppen for veilederen er kommuner, kommunale- og interkommunale avfallsselskap og andre som arbeider innenfor dette feltet. Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) sine Retningslinjer for beregning av selvkost for kommunale betalingstjenester (H-3/14) beskriver generelt hvordan selvkost skal beregnes for kommu-

nale betalingstjenester, mens Miljødirektoratets veileder beskriver anvendelsen av dette avgrenset til avfallsområdet.

#### Hjelp til kommunen

Vi omtaler flere temaer som vi ofte får spørsmål om, blant annet hytterenovasjon, kommunens gjenvinningsstasjoner, ulike måter kommunen organiserer tjenesten på og fordeling av kostnader som er felles for kommunens håndtering av husholdningsavfallet og avfallstjenester kommunen tilbyr i konkurranse med andre næringsaktører.

Miljødirektoratet ønsker at veilederen skal være tydelig og til hjelp for kommunen i arbeidet med fastsettelse av avfallsgebyret. Miljødirektoratet vil følge med på hvordan veilederen fungerer i praksis, og eventuelt foreta en revidering ved behov.

*Kilde: miljødirektoratet.no*

## Kommunene kan fastsette snøscooterløyper

### Regjeringen legger i dag frem et lovforslag for Stortinget som vil åpne for at kommunene kan fastsette snøscooterløyper.

– Gjennom lovforslaget styrker vi lokaldemokratiet og følger opp en klar bestilling fra et bredt flertall på Stortinget, sier klima- og miljøminister Tine Sundtoft.

Kjøringen kan bare skje i faste løyper, og løypene kan ikke legges i sårbare områder som verneområder og nasjonale villreinområder. Kommunen må ta hensyn til blant annet støy og andre ulemper for friluftsliv, naturmangfold og sikkerhet når de anlegger løyper. Det vil være opp til den enkelte kommune å bestemme

om den skal fastsette slike løyper eller ikke.

– Regjeringen har tillit til at lokalpolitikere vil være sitt ansvar bevisst og ta hensyn til de ulike interessene dersom de ønsker å anlegge snøscooterløyper, sier Sundtoft.

#### Enklere saksbehandling og sanksjoner for ulovlig kjøring

Lovforslaget er utarbeidet etter en bred høringsrunde. Forslaget ligger tett opp til det som ble sendt på høring, men på bakgrunn av høringsinnspillene har departementet tydeliggjort og forenklet saksbehandlingsreglene for kommunene noe. Videre er hensyn til friluftsliv tydeliggjort, og det er foreslått nye bestem-

melse knyttet til kontroll og sanksjoner for å hindre ulovlig kjøring. Det er bl.a. foreslått innført hjemmel for at Statens naturoppsyn kan ilegge administrativt overtredelsesgebyr på stedet ved overtredelser.

– Dette vil være et effektivt virkemiddel for kontroll. Lovforslaget sikrer god balanse mellom hensynet til natur og friluftsliv og hensynet til lokalt selvstyre. Jeg mener vi oppnår dette ved å gi de kommunene som ønsker det en mulighet til å fastsette snøscooterløyper etter en god lokal prosess med klare nasjonale rammer for hvor løypene kan legges, sier Sundtoft.

*Kilde: regjeringen.no*



*Driftsoperatør Tore Bekken og arbeidsverktøyet for fjernavlesning, antenne på taket og måleinstrumenter.*

## Sigdal kommune

# Fjernavlesning av vannforbruk

Høsten 2011 inngikk Sigdal kommune avtale med Brunata Norge om leveranse av vannmålere forberedt for fjernavlesning.

Lars Bo Nielsen

Teknisk sjef Brunata Norge

### Mobilavlesning

Målet var å kunne foreta rettfærdig fordeling av forbruket per boenhet uten å involvere den enkelte husstand i selve avlesingen.

Løsningen Sigdal kommune valgte var vannmålere påmontert radio for fjernavlesning. Det viste seg mest hen-

siktsmessig å legge opp til mobilavlesning fra bil, for da slapp de å ta hensyn til hvorvidt de ulike boenhetene har tilgang til internett eller ikke.

Selve avlesingen foretas av kommunen ved at målerdata lastes ned til en enhet som er plassert i en passerende bil. Data overføres programmet WebMon som gir kommunen oversikt over enhetenes individuelle forbruk, målerstand og gir underlag for fakturering. Det er også lagt opp til at alle husstander kan logge seg på WebMon for å ha oversikt over eget

forbruk og utviklingen av dette fra periode til periode.

Løsningen kan knyttes direkte mot et lokalt nettverk i boligen dersom det er hensiktsmessig. Systemet vil dersom det er ønskelig også kunne inkludere andre typer målere slik som energimålere, fuktmålere, radiatormålere, termometer osv. som alle fjernsender data til sentral lagring og bearbeidelse i det samme systemet.

*fortsettelse neste side*



# Terana®

– en av Nordens ledende leverandører av

# Rørsystemer



**Terana er også generalagent for Kaczmarek i Skandinavia.**

## **Terana tilbyr markedets bredeste sortiment av produkter for VA/VVS og Kabelvern:**

- ✓ Glatte grunnavløpsrør og rørdeler i PVC og PP
- ✓ K2 dobbeltveggede grunnavløpsrør og rørdeler av PP
- ✓ K3XL overvannsrør av PP i dim 1200 til 2400 mm
- ✓ Dreneringsrør av PP samt overvannskassetter
- ✓ Kummer av PP opp til dim 1000 mm
- ✓ Elkabelrør og kveilirør av PE
- ✓ Trykkrør og deler av PVC og PE
- ✓ Rør og rørdeler av PP for innomhusavløp



**Kontakt Terana for informasjon om din nærmeste forhandler.**

**Terana**  
INFRASTRUKTUR

Tel: 0046 227 319 45  
info@terana.se, www.terana.se

**Produkter godkjente i henhold til:**

  
Nordic Poly Mark





### Tidsbesparende og effektivt

Løsningen har store fordeler for så vel husstandene som for kommunen som administrerer forbruket i form av tidsbesparelse, nøyaktighet og effektivitet i forhold til utsendelse av regninger sier Torstein Helgetveit, overingeniør i Sigdal kommune, som bare har lovord å si om avlesingssystemet etter at de nå har benyttet det en stund. Sigdal kommune foretar avlesinger hvert kvartal, og synes systemet møter forventningene til fulle. Denne måten å lese av på vil også effektivt avdekke om målerne fungerer som de skal til enhver tid.

Ved å måle forbruket på denne måten skaper man også et bevisst forhold til forbruket, som igjen kan gi en endring i adferd. Husholdningene behøver i motsetning til andre kommuner som også har vannmålere ikke å tenke på avlesing av måler for å få avregnet forbruket, og det oppstår derfor heller ingen diskusjoner om hvorvidt avregningene er riktig eller gal.

### Enklere fakturering

Jeg bruker mye mindre tid i forbindelse med måleravlesning og fakturering etter at vi gikk over til fjernavlesningsmålere og fakturering skjer kun etter reelt forbruk, sier Bente Grøterud som administrerer avlesingene i Sigdal kommune og som også er ansvarlig for utsendelse av regninger til husstandene.

Vi behøver ikke sende ut avlesningskort med påfølgende purringer og vi trenger heller ikke stipulere forbruk.

Ettersom vi kun fakturerer etter forbruk og ikke bruker a konto beløp, har jeg omtrent ingen spørsmål fra innbyggerne lenger. Etter fakturering av 3.kvartal i år, har jeg ikke fått en eneste henvendelse, noe som skiller seg veldig fra hvordan situasjonen var tidligere.

De fleste henvendelsene tidligere gjaldt a konto og avregning, mange syntes dette var vanskelig å forstå.



*Fra venstre: Driftsoperatør for fjernavlesing i Sigdal kommune Tore Bekken og Overingeniør i Sigdal kommune Torstein Helgetveit*

Siden målerne blir fjernavlest og avlesningene leses inn i KOMTEK via fil, betyr det at vi har færre feilkilder enn tidligere.

Slik systemet er lagt opp i dag, sendes alle data til Brunata sin database før det sendes over til Sigdal kommune for innlasting i KOMTEK.

### Forbedringer

Det eneste jeg kan komme på som

hadde gjort systemet enda mer brukervennlig for meg, var om jeg kunne logget meg inn på Webmon og tatt ut fil for innlesing i KOMTEK selv, sier Bente Grøterud.

Det jobbes stadig med å gjøre dette systemet enklere for brukerne, sier Eirik Øhlschlägel fra Brunata. Muligheten Grøterud etterspør er i høyeste grad mulig å levere, og er prøvet ut av våre kolleger i Danmark. Dette skal vi



**CITYGUARD**  
XEPTO

Fremmedvannsdeteksjon  
Overløpsrapportering

Nivåmåling  
Nedbørmåling

[www.xepto.no](http://www.xepto.no)  
Tlf. (47) 22 83 80 00

få implementert i forkant av neste avregningsperiode.

### Avdekke feil

Også driftsoperatør Tore Bekken ser store fordeler ved systemet han nå opererer. Særlig trekker han fram hvor enkelt det er å lese av målere ved kun å kjøre forbi stedet der måleren er installert. Bekken synes muligheten til å avdekke eventuelle feil og ikke minst lekkasjer er gode, og særlig det at man ikke er avhengig av å fysisk se på målerne for å finne ut om noe ikke er som det skal.

Her oppe er det ikke større forhold enn at man forholdsvis enkelt vil kunne oppdage unormale forhold, sier Bekken. I fjor oppdaget vi unormalt høyt forbruk i et hus, og sammen med eieren avdekket vi at et rennende vannklosett var årsaken. Utbedringen resulterte i betraktelig reduksjon i forbruket fra rundt fire kubikkmeter i døgnet ned til rundt 200 liter, noe som utgjør vesentlige summer i året når vann og avløp til sammen ligger på rundt 50

kroner per kubikkmeter i kostnad for husholdningene.

Denne løsningen er helt klart den mest hensiktsmessige i Sigdal kommune sitt tilfelle, da målerne er spredd på et geografisk stort område der egne nettforbindelser i alle bygg med målere fort kunne blitt en veldig kostbart.

Etter hvert som flere og flere kommuner installerer vannmålere i sine husstander vil det være hensiktsmessig å samtidig tilrettelegge for fjernavlesing, da ekstra kostnad forbundet med å installere målere med radiosender er lav. Det finnes flere ulike løsninger, og det er virker naturlig å tilrettelegge så man ikke legger begrensninger på fremtidig bruk, sier Eirik Øhlschlägel.

### Individuelle målinger

Norge har ikke gjort mye med individuelle målinger i forhold til land i EU. Mens Danmark f.eks har lang erfaring med å måle individuelt forbruk av så vel kostnader til oppvarming som til kaldt og varmt vann, er det noe vi ikke har hatt fokus på her til lands. I

Norge blir energiforbruk stort sett avregnet basert på boligens størrelse eller parametere som ikke sier noe om forbruket, noe som faller veldig skjevt ut. Det kan sammenlignes med om man skulle gjort det samme med strømforbruket og verken tatt hensyn til hvor mye varme eller lys ulike husstander benytter. De fleste hadde oppfattet det som veldig urettferdig. I Sigdal kommune er det i alle fall slutt på diskusjonen om forbruket er riktig eller galt da man betaler for det vannet man bruker, sier Eirik Øhlschlägel.

Han trekker også fram individuelle målinger av forbruk av vann og vannbåren oppvarming som en sentral del av EED (European Efficiency Directive) som er viktig for EU sitt overordnede miljømål om 20% reduksjon i energiforbruket innen 2020. Norge er ikke en del av EU, men implementerer veldig mange av EU sine direktiver. Dette er noe veldig positivt, avslutter Øhlschlägel, som er imponert over hvor fremtidsrettet Sigdal kommune har vært på dette område. De er absolutt et eksempel til etterfølgelse.



## STØTTE TIL ENERGILTAK I ULIKE TYPER ANLEGG

Havneanlegg, veibelysning, vann- og avløpsystemer er eksempler på anlegg hvor energi- og klimatiltak kan utgjøre en markant forskjell.

Som beslutningstaker eller driftsansvarlig for slike anlegg kan du bidra til at din virksomhet velger fremtidsrettede energiløsninger. Enovas nye støtteprogram for ulike typer anlegg kan være utløsende for ditt prosjekt.

Jo høyere ambisjonsnivå, desto større støtte fra Enova.

**Les mer og søk på [www.enova.no/stotte](http://www.enova.no/stotte)**

Husk å ta en prat med oss før dere søker.

*Enova er eit statleg foretak som skal drive fram ein miljøvennleg omlegging av energibruk, fornybar energiproduksjon og ny energi- og klimateknologi.*







# Miljø & Teknikk 2016 på Telenor Arena

Messen Miljø & Teknikk arrangeres på Telenor Arena 19.-21. april 2016. Messen i 2013 var en suksess både med antall utstillere og besøkende, og eierne NKF og KS satser på å slå gamle rekorder i 2016.



Av Torbjørn Vinje

direktør i NKF

“Kommunalteknikk-messen», som den ofte blir kalt av fagfolket, blir den 21. i rekken, og salget av utstillingsplasser starter 12. januar 2015 kl 0800. Evalueringen av messen i 2013 viste at det er sannsynlig at mer enn ni av ti utstillere vil melde seg på igjen.

En entusiastisk prosjektgruppe gjennomførte oppstartsmøte 19.11.14, og består av:

- Torbjør Vinje, prosjektleder
- Aslaug Koksvik, prosjektmedarbeider (veg og uteområder, markedsføring og profilering)
- Trude Stølman, prosjektmedarbeider (veg og uteområder)
- Elisabeth Leikanger, prosjektmedarbeider (bygg og eiendom)
- Andreas Birkeland, prosjektmedarbeider (vann og avløp, nettstedet)
- Kjell Jacobsen, prosjektmedarbeider (vann og avløp, selger av utstillingsplasser)

## Norges beste...

Det satses sterkt på nytenkning og betydelig økning i oppslutning i de tre etablerte konkurransene Norges beste drikkevann, Norges beste uterom og Norges beste kommune i vedlikehold av skolebygg. I tillegg planlegger prosjektrappa nye konkurranser og aktiviteter.

## Fire-dobling av antall vannverk

Drikkevannskonkurransen er allerede godt i gang med arbeidet; det blir semifinaler syv-åtte steder i landet, og det ligger an til en mer enn fire-dobling av antall vannverk i en kon-



Fra konkurransen Norges beste drikkevan 2013.

kurranse som blir beinhard og mer representativ enn noensinne. Finalen blir under messedagene på Telenor Arena.


#### Norsk Vann satser

Det er inngått samarbeidsavtale med Norsk Vann om drikkevannskonkurransen og seminarer; organisasjonen satser sterkt på å være en aktiv bidragsyter.

Miljø & Teknikk satser på tilsvarende samarbeidsavtaler med sentrale aktører på blant annet områdene FDV for bygg og eiendom, og veg og uteområder.

#### Vinn-vinn med NKf på Expo

NKFs hovedarrangement arrangeres parallelt på Quality Hotel Expo på Fornebu – det hotellet som ligger rett over veien for Telenor Arena; det for-

 **MFT**  
 Miljø- og Fluidteknikk AS  
 Sivilingeniør Lars Aaby  
 www.mft.no  
 post@mft.no  
 66 84 88 44

### MFT sideoverløp

Klimatilpasning – MFT gjør det lettere

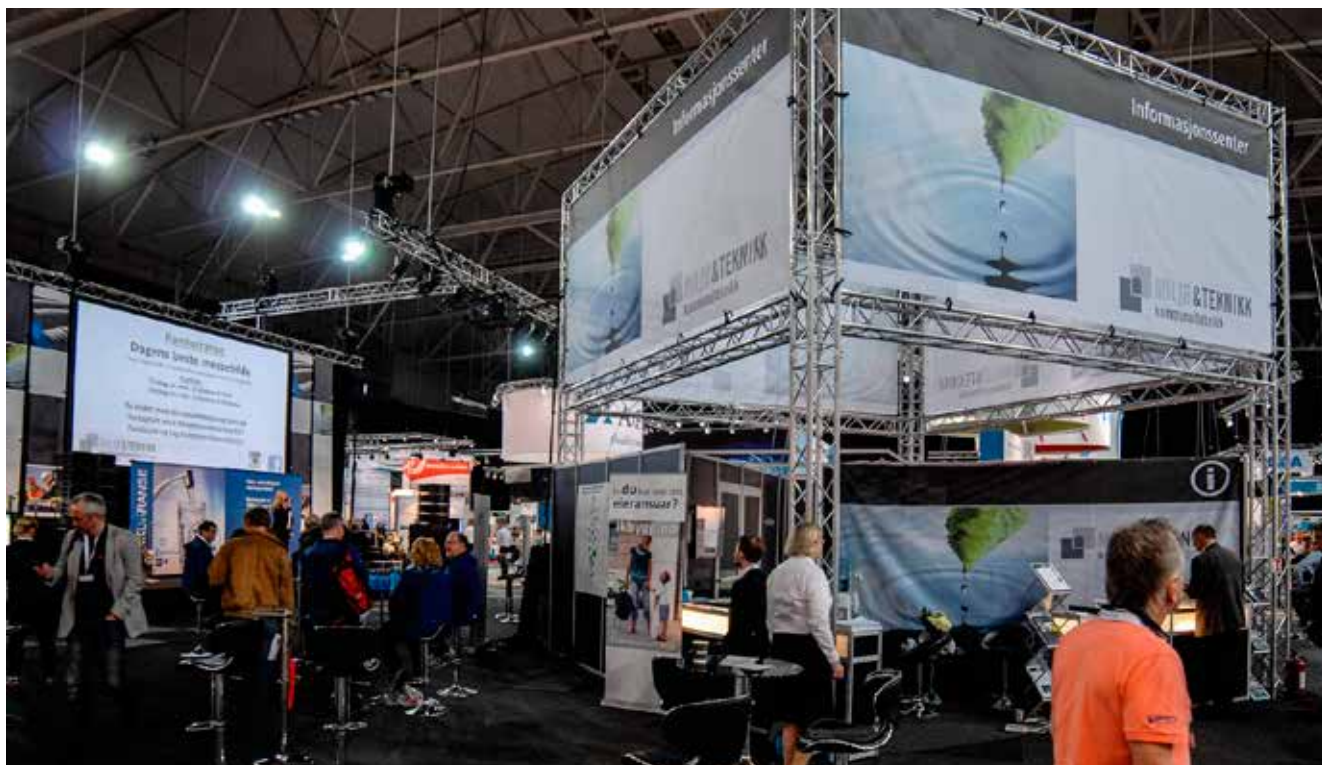


Store vannmengder – lavtliggende kjellere – liten nivåforskjell innløp/utløp

ventes en betydelig vinn-vinn effekt for begge parter.

#### 6000 besøkende

Prosjektgruppa drømmer om 10 tusen, håper på 8 tusen og ser det som realistisk med 6 tusen besøkende – en økning med tusen fra 2013; og vi vil selvsagt jobbe beinhardt for at drømmen går i oppfyllelse!



Messen Miljø & Teknikk 2013





Foto: Lars Saga, Asplan Viak AS

No-Dig:

## «BUSINESS AS USUAL» I ELNESVÅGEN

«En karavane med spesialbiler og folk – tre-fire døgnns innsats, og vips har Elnesvågen sentrum fått 200 meter nye avløpsrør.»

Av Ellen Margrethe Jahren Randa

Asplan Viak

Slik lød innledningen til en artikkel i Romsdals Budstikke i slutten av oktober. På kun 4 dager hadde entreprenør Aarsleff AS da strømperevoert 200 m DN380-600 betong overvannsledning i Elnesvågen sentrum i Fræna kommune.

Asplan Viak AS har rammeavtale med Fræna kommune for rådgivningstjenester innen VA, og ble kontaktet for vurdering av renoveringsmetode for overvannsledningen. Ledningen var

en eldre bekkelukking i dårlig forfatning. Rørene var sprukket og stedvis deformert, og kommunen var redd de skulle kollapse. Det var flere forhold som talte for renovering med så lite gravearbeider som mulig.

Ledningen ligger i Elnesvågen sentrum, parallelt med FV 663, på parkeringsarealet til Torget butikksenter, i 3-4 meters dybde. Det var et sterkt uttrykt ønske om at handelsstanden og omgivelsene for øvrig skulle påvirkes i minst mulig grad av renoveringen. Parallelt med overvannsledningen ligger også andre VA-ledninger, i relativt god stand, samt kabler, og det var ikke ønskelig å berøre eller renovere disse.

Etter en nærmere vurdering av eksisterende forhold, ble strømpereovering vurdert som et svært godt alternativ. En strømpe installeres ved at den vrenses eller trekkes inn i ledningen via eksisterende kummer, normalt med ingen eller minimalt med gravearbeider. Strømpe legger seg inn mot eksisterende rørvegg og blir etter herding som et helt nytt rør. Slik renovering utføres normalt på vesentlig kortere tid enn ved full oppgraving og utskiftning, og svært ofte også til en betydelig lavere pris. I dette tilfellet, var imidlertid tiden av avgjørende betydning. Som Gunnar Lindseth, enhetsleder teknisk drift og anlegg i Fræna kommune, uttalte om gravealternativet til Romsdals Budstikke: «Vi ville



hatt et uframkommelig sentrum i flere uker. Oppgravd masse og kryssende kabler ville vært en utfordring. Vi slipper også reasfaltering, som kanskje ville vært umulig på grunn av årstida.»

Av hensyn til næringslivet og planlagte aktiviteter i sentrum høsten 2014, måtte strømpereoveringen gjennomføres innenfor et vindu på 4 uker. Alle arbeidene måtte være ferdige innen 15. november, før julehandelen starter. Ettersom det var en stor overvannsledning som skulle renoveres, var været også av betydning, og erfaringsmessig kan været på Nord-Vestlandet om høsten være lunefullt. Installasjonen krever at det ikke føres vann i ledningen når strømpen installeres. Mindre/«normale» nedbørsmengder håndteres med provisorisk forbipumping og/eller oppstuvning. Strømpereoveringen var derfor forutsatt utført med «normal» avrenning.

I forkant av strømpereoveringen, utførte Fræna kommune i egen regi to mindre punktreparasjoner/utskiftninger ved konvensjonell graving. Dette for å erstatte ledningsseksjoner med deformert rør før strømpereoveringen.

To gode tilbud ble levert inn av velansatte, dyktige strømpereentreprenører. Aarsleff AS hadde lavest pris og vant konkurransen. Samarbeidet mellom entreprenøren og kommunen gikk svært bra. Da entreprenøren kom til Elnesvågen hadde kommunen gjort de nødvendige forberedelser og avmerket områdene det skulle arbeides på.

Lørdag 25. oktober begynte Aarsleff AS arbeidet med renoveringen av ledningen. Da hadde de allerede på forhånd rørinspisert ledningen og kontrollmålt dimensjonene, for bestilling av strømpen. Det ble installert filtstrømpen med dampherding, inndelt i fem installasjonsstrek. Prosjektet gikk meget bra og ble gjennomført i henhold til planen, med en mindre tidsforsinkelse grunnet store nedbørsmengder. Mandag 27. oktober ble det også holdt et informasjonsmøte og gjennomført en befaring på anlegget. Tirsdag 28. oktober var jobben utført.

Aarsleff AS ved markedschef Stein Henning Hansen sier at det var spennende å gjennomføre strømpereinn-

## Sumpvirvelen

Klimatilpasning – MFT gjør det lettere



Virveloverløpet FluidSep og kloakkpumpestasjon i ett – driftserfaringer fra 1995

stallasjon for en kommune som aldri tidligere har gjort dette, og kommunen selv anbefaler gjerne renoveringsmetoden til andre.

Julehandelen i Elnesvågen ble reddet.



Foto: Lars Saga, Asplan Viak AS



Groruddammen med utløp til Alnaelva. Foto: Thomaz Majewski for LINK landskap

## Hederspris til Grorudparken for fremragende byggekunst i vassdrag

Grorudparken bydelspark har vært et viktig tiltak innenfor Groruddalssatsningens mål om å etablere en bydelspark i hver bydel. Anlegget viser hvordan det er mulig å bruke vassdrag som et aktiv element i byplanlegging. I deler av vassdraget er naturtilstanden i stor grad ivaretatt, og dette er kombinert med parkmessige løsninger i andre deler av vassdraget.

av Thomas Konow

(Juryformann)

Vassdraget er gitt nytt liv med terskler og vannfall i kaskader. Videre er historiske særtrekk fra ulike tidsepoker tatt vare på og harmonisert. Tiltakene viser meget gode estetiske og land-

skapsmessige kvaliteter, samtidig som miljøkvaliteten i vassdraget er forbedret. Dette er i hovedtrekk grunnelsen for at Grorudparken mottar hedersprisen «Damkrona» i 2014.

### Damkrona

En damkrona er det samme som toppen av en demning, men siden 2010 er dette også tittelen på en hederspris som er etablert for å fremme landskapsmessige, miljømessige og

teknisk gode løsninger ved anlegg i regulerte vassdrag. Det legges ned mye ressurser og arbeid for å få til gode løsninger i forbindelse med nybygging og utbedring av dammer og andre vassdragsanlegg. Noe av formålet med prisen er derfor å synliggjøre dette arbeidet.

Prisen deles ut av Den Norske Damkomiteen (NNCOLD), som er tilknyttet The International Commission On Large Dams (ICOLD). ICOLD arbeider





Sentralparken med Goruddammen som naturlig samlingspunkt. Foto: Thomaz Majewski for LINK landskap

for å fremme dampsikkerhet gjennom utveksling av erfaringer og kunnskap, og arbeidet gjøres på frivillig basis.

#### **Grorudparken**

Parkområdet strekker seg over 2 km og ble utført i perioden 2009 – 2013.

Området er utviklet som naturområde og bydelspark hvor deler av området er gitt en parkmessig opparbeiding. Elven har blitt åpnet, bearbeidet og gjort tilgjengelig slik at den fremstår som en levende og pulserende vann-

vei der folk ferdes og møtes. Det er etablert områder der man kommer i nær kontakt med elven og dyrelivet som finnes der.

#### **Bindeledd og møtested**

Grorudparken skaper nye forbindelser mellom Grorudsenteret og Alnelva, og parken tilbyr et spekter av opplevelser og muligheter for rekreasjon, møter og aktivitet. Parken skal være et viktig møtested for nærmiljøet, samtidig som den er en del av et større turveisystem gjennom Groruddalen.

Hvelvet under Grorud Bru (Riksvei 4) er med sin flotte akustikk et yndet sted for korsang. Andre steder har man valgt å skape nye møteplasser. Et eksempel er Goruddammen hvor parkdraget langs elva er knyttet sammen mot Grorud idrettspark med et trappeamfi der vannet fosser livlig ned mellom sitteplassene. I bunn av amfi er det et nytt bryggeanlegg som gir publikum god kontakt og adgang til vannet.



Goruddammen, brygger og trappeamfi. Foto: Thomaz Majewski for LINK landskap



### Groruddammen

Groruddammen er et viktig historisk og kulturelt element i vassdraget og ble opprinnelig bygget for å gi vannkraft til industrien nedenfor dammen.

Dammen er vakkert rehabilitert og forteller historien om tidligere tiders lokale industri. Over dammens flomløp, er det lagt en plate av stål som gangbane. Granittelementene som er benyttet gir dammen et solid men rustikk preg. Den gamle steinmurte damkonstruksjonen er intakt og forsterket med en armert betongplate på dammens vannside for å tilfredsstillere NVEs regelverk.

### Nytt lyspunkt

Belysningen av området bidrar til trygge omgivelser på kvelden, men er i seg selv blitt en attraksjon, eksempelvis Gamle Kalbakk Bro og hvelvet under riksvei 4. Belysningen bidrar til å fremheve spesielle elementer i parken og gir parken en egen stemning når mørket faller på.

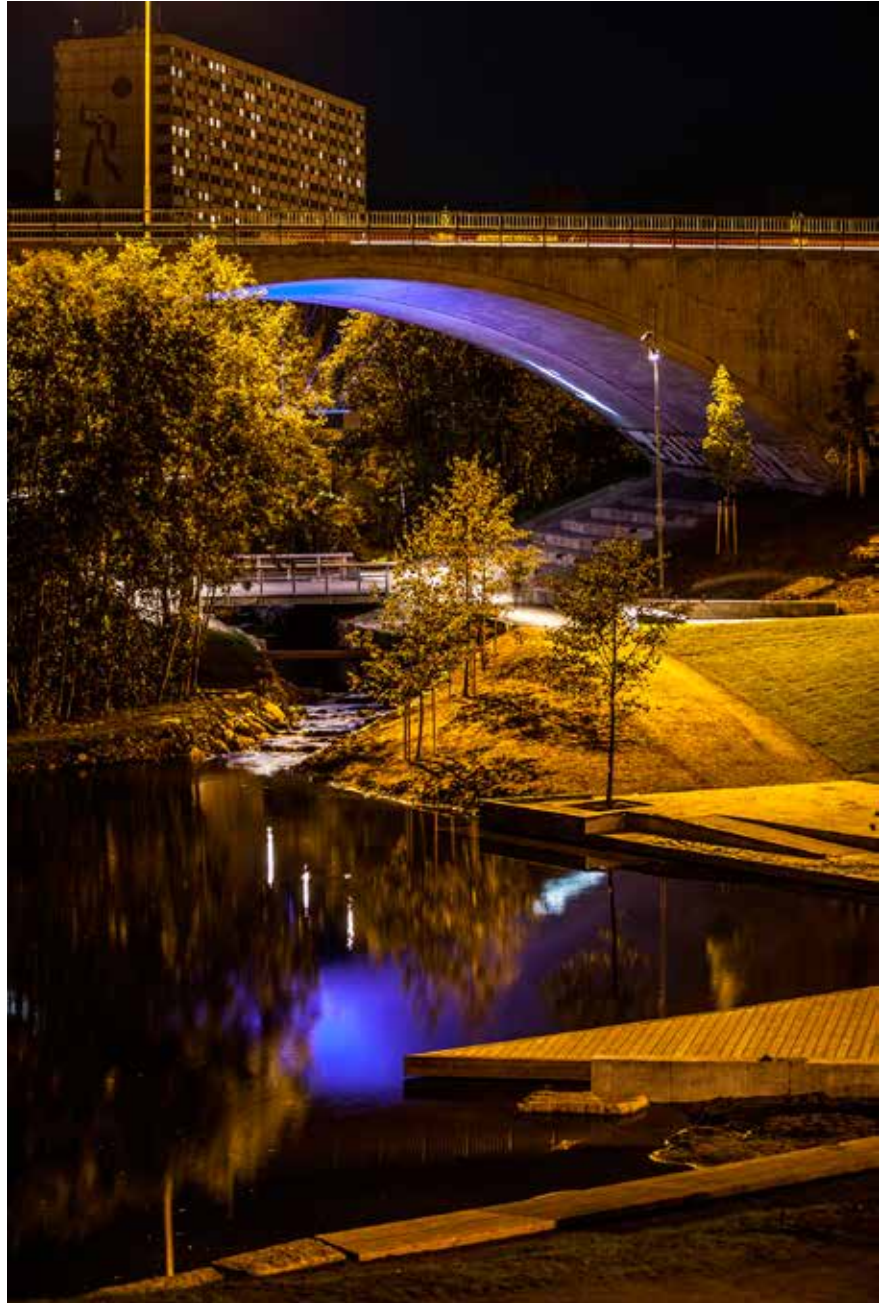
### Naturmiljø

Vann i dagen skaper gode biotoper for dyr og planter. I nedre del av området er elven åpnet opp og det er etablert terskler som danner små og større vannspeil som tiltrekker seg plante- og dyreliv.

Tiltak for å bedre vannkvaliteten i Alnaelva er gjennomført ved naturlig rensing av overvann. Slik er vassdragets selvrensningsevne økt, samtidig som åpne overvannsløsninger reduserer flomfare ved store nedbørmengder. Tiltakene har også bidratt til at vannkvaliteten nærmer seg målsetning om å få badevannskvalitet i vassdraget.

### Fytosanering

Rensing av forurenset bunnmateriale i Groruddammen har også vært en del av prosjektet. Som et pilotprosjekt i Norge er det benyttet «fytosanering», der forurensete masser er deponert i en ravedal som ligger ca. 50 m nordøst for dammen. Ravedalen er avstengt nederst med en fiberduk og sandfilter. Massene er tilplantet med pil (*Salix*) som trekker ut giftstoffer og det er anslått at det vil ta ca. 5-6 år før massene er rene.



Utsikt mot det lyssatte hvelvet under Grorud bru.  
Foto: Thomaz Majewski for LINK landskap

### Tekniske løsninger

Anlegget er planlagt for å ha lang levetid, der nye konstruksjoner er utført i robuste, varige materialer. Det er benyttet en bærekraftig materialbruk med lokal bearbeiding av materialer der alt treverk i prosjektet er biologisk impregnert.

Inngrep i landskapet er tilpasset på en så skånsom måte som mulig slik at det naturlige miljøet påvirkes i minst mulig grad. Det er gjort klare avgrensninger mellom naturområder

og områdene som krever vedlikehold.

### Viktig for byutviklingen

Realisering av Grorudparken bydelspark er et viktig tiltak innenfor Groruddalssatsningens mål om å etablere en bydelspark i hver bydel. Området brukes flittig i det daglige av barnehager, beboere, idretten og ungdomskubbene, og er blitt en sentral møteplass for bydelens beboere, uavhengig av alder og bakgrunn.

Den Norske Damkomiteen gratulerer herved Oslo kommune med en vellykket istandsetting og utvikling av vassdragsmiljøet i Grorudparken og anser prosjekt som en meget god vinner av hedersprisen «DAMKRONA 2014».

#### Involverte i prosjektet

- Eier: Oslo kommune
- Prosjektledelse: Oslo kommune, Vann- og avløpsetaten
- Landskapsarkitekt: LINK arkitektur AS - LANDSKAP
- Tekniske konsulent: Multiconsult AS
- Konsulent - Groruddammen: Multiconsult as
- Lysdesign: ÅF Lighting
- Viktige bidragsytere: Bydel Grorud, samt Oslo kommune ved Byantikvaren og Bymiljøetaten



Damkrone og utløp fra Groruddammen. Foto: Thomaz Majewski for LINK landskap



## Vil du ha mer penger til vedlikehold?

ikbygg.no

IK-bygg kartlegger byggets tilstand og skaderisiko i forhold til helse, miljø og sikkerhet (HMS).

#### Du kan:

- ✓ Enklere rapportere til kommunestyret
- ✓ Forebygge skader og uønskede hendelser
- ✓ Redusere forsikringspremien
- ✓ Holde orden på HMS-krav ved tilsyn

IK-bygg revideres og oppdateres i samarbeid med tilsynsmyndighetene.

For **bestilling** eller **prøvetilgang**, kontakt oss på [support@ikbygg.no](mailto:support@ikbygg.no) eller ring 975 30 494.







**MÅLET ER Å BLI «NORGESMESTER I BESTE DRIKKEVANN 2016»**

Med Skålafjellet (1823 m o h) med Norges lengste motbakkeløp i bakgrunnen sikter Årdal kommune å bli best i Drikkevannklassen - grunnvannskilder. Fra venstre: Oppsynsmann Svein Erik Jevnaker, driftsoperatørene Frank Runar Øren, Oddgeir Bukve, Per Kristian Høgberg og Overing. VA Arne Kjos.

## DRIKKEVANNKONKURRANSEN

# VA Driftskonferansen Sogn og Fjordane

VA Konferansen 2014 ble gjennomført for 8. gang med i alt 160 deltagere.

Av Kjell Jacobsen

Prosjektmedarbeider

Det manglet kun en kommune av i alt 25 i fylket, og de 24 kommunene representerte 35 vannverk. Utstillingshallen rommet 40 utstillere og her som ellers på VA-dager var det satt av god tid til å se på og snakke om nye tekniske løsninger.

Temaene som var i fokus for et lydhørt publikum var strategien Bømlo Vatn og Avløp v/ Odd Petter Habberstad hadde lagt for et 10-års perspek-

tiv i fornyelses av vann og avløpsnett. Beredningsplaner og praktiske øvelser som hele kommunen med alle etater hadde gjennomgått, ikke bare i en dag, men en hel uke, fikk mange til å gjøre seg noen refleksjoner.

### «Tysk presisjon og organisering»

Driftsoperatør Erhard Martin, Eid kommune – med tysk opprinnelse og bosatt i Norge siden 1985 – var meget imponert over det Bømlo VA hadde oppnådd gjennom sin organisering og kontroll med prosjektene, det minte han om hvor han kom fra.

**Drikkevannkonkurransen – VI ER MED**  
Drikkevannkonkurransen – Sogn

og Fjordane 2015 – skapte her som ellers stor interesse og de fleste kommunene venter nå bare på at påmeldingsskjemaene. Neste års semifinale kommer til å samle et 20-talls konkurrerende vannverk med tidligere «Norgesmester» Årdal kommune i spissen.

### Med fra starten i 2001

Overingeniør Arne Kjos i sammen med sine kollegaer forteller ivrig at vannverket Årdalstangen skulle ha vunnet den første konkurransen i 2001, men at de ble trukket fra konkurransen fordi de hadde glemt å legge ved godkjenningsskjema fra miljøtilsynet.

Fakta VA-dagene Midt-Norge:

## Driftsassistansen i Sogn og Fjordane – disfva

### Formål

Driftsassistansen i Sogn og Fjordane blei etablert i 2007. Med 24 medlemskommunar, av totalt 26 kommunar i fylket, har kommunane ønska dette initiativet velkome. Viktigaste føremålet med Driftsassistansen i Sogn og Fjordane kan oppsummerast med følgjande stikkord:

- kompetanseheving i kommunane
- erfaringsutveksling mellom kommunane

Vidare skal Driftsassistansen i Sogn og Fjordane vere både for driftsoperatørar og ingeniørar i kommunane.

I 2003 vant de klassen for beste drikkevann grunnvannskilder og gjentok seieren i 2008 med Øvre Årdal vassverk.

### Prins i Europeisk jury

Arne Kjos forteller vidare:

«Første gang vi vant i 2003 ble vi også Norges representant i en uoffisiell Europeisk vannkonkurranse med 17 deltagere. Det var kun en dommer, en arabisk prins, som etter at han hadde smakt på 7 forskjellige vannprøver avsluttet konkurransen. På spørsmål om hvilken vannprøve som var best og hvilken han ville ta med seg kunne ikke prinsen gi noe klart svar. Det han imidlertid gjorde

var at han tok med seg Årdalstangens 40 vannflasker.

### Diplomene for beste drikkevann

Diplomene for beste drikkevann i 2003 og 2008 er godt synlig i kommunen. De henger på veggene både på kontoret til Arne Kjos, på vannverkene Årdalstangen og Øvre Årdal vannverk, på rådhuset og er et symbol på kommunens nettside.

### Fint bransjetiltak

Alle er samstemte om at Drikkevannkonkurransen er et veldig godt tiltak for bransjen og ser med spenning frem til den første kvalifiseringen neste år med semifinalen i Loen.



## Vatn

Årdalstangen vassverk ble i 2003 kåra til Norges beste drikkevatt. Øvre Årdal vassverk fikk utmerkelsen i 2008

Årdal kommune si driftsavdeling utfører alle tenester knytt til forvaltning, drift og vedlikehald av det kommunale vatn og avlaupsnett.

Forsyning av drikkevatt er underlagt Drikkevannsforskriften som stiller krav til vassforsyning og vasskvalitet.

Avlaupstransport og avlaupsreinsing er underlagt Forurensingsforskriften som stiller krav til handtering og reinsing av avløpsvatn.

### Vasskvalitet:

Vatnet både frå vassverket i Øvre Årdal og på Årdalstangen kjem frå grunnvassbrønner.

Kvaliteten er svært god.

Kalsiuminnhaldet i vatnet ligg på mellom 5 og 7 mg/l.

Vatnet er difor ikkje hardt så ein ikkje treng ekstra tilsetjing av salt i til dømes oppvaskmaskiner.



Primus motor og daglig leder for driftsassistansen i Sogn og Fjordane Tobias Dahle gleder seg til neste års Drikkevannkonkurranse.





# Forslag til forenklinger og endringer i forskrift om byggesak

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) har sendt på høring et forslag om forenklinger og endringer i forskrift om byggesak med høringsfrist 27. oktober 2014.

## Av NKF byggesak

Styret

### Om arbeidet med høringen:

Norsk Kommunalteknisk Forening (NKF) v/ NKF byggesak ønsker å uttale seg til foreslåtte forenklinger og endringer i forskrift om byggesak.

Denne uttalelsen baserer seg på innspill fra medlemmer og grupper tilsluttet foreningen, og uttalelser innhentet fra ulike kommuner, representativt spredt geografisk og størrelsesmessig. NKF byggesak hadde også nettverkssamling for koordinatorene i byggesaksnettverket 22. september 2014 hvor vi hadde gruppearbeid og plenumsdiskusjoner om forslaget.

### Generelle kommentarer:

- Vi tror at forslagene med tiden vil kunne effektivisere byggesaksprosessene – i tråd med forslagets intensjon, men at det i en overgangsperiode vil medføre økt ressursbruk både for tiltakshaver og kommunene.
- Vi stiller spørsmål ved den samlede «forenklingseffekten»:
  - Forenklingene gir mer tekst og et mer komplisert juridisk lovverk.
  - I tillegg vil kommunene oppleve økende krav til veiledning og kundebehandling.
  - Forslaget stiller også høyere krav til tiltakshavers kompetanse.
- Vi foreslår at departementet utar-

beider felles infomateriell som alle kommunene kan bruke overfor tiltakshavere som ikke har en profesjonell tilnærming til plan- og bygningsloven. NKF byggesak har følgende kommentarer og merknader til endringsforslaget (sidehenvisninger til KMDs høringsnotat av 3. juli 2014):

### Forslag til forenklinger

#### 2.1-2.12 (s. 9-25 i høringsnotatet)

#### Tiltakshaver er ansvarlig ved unntak fra søknadsplikt / Nye tiltak som er unntatt fra søknadsplikt

#### Kommentarer fra NKF byggesak:

- Vi stiller oss tvilende til om forslaget representerer forenklinger for kommunen.
- Heller ikke for tiltakshaver er det gitt at forslaget representerer noen forenkling.
- For kommunene kan endringsforslaget innebære krav om økte ressurser til veiledning/saksbehandling.

Tiltakene skal unntas søknadsplikt dersom de er i tråd med reguleringssplan, lov og forskrift.

En god del av «garasjesakene» vil fortsatt være i strid med plan og må likevel behandles i kommunene som dispensasjonssaker.

#### Kommunens ressursbruk dreies fra behandling av søknader til økt ressursbruk på veiledning

Nye regler vil kunne føre til økt informasjonsbehov og usikkerhet blant befolkningen – i hvert fall i en overgangsfase på 2-3 år etter at forskriften trer i kraft. Lovgiveren har utpekt kommunen som veileder i denne

sammenheng. Dette gjør at vi tror saksbehandlerens ressursbruk faktisk vil øke istedenfor å gå ned, til tross for færre søknader.

For å lette dette arbeidet foreslår vi at departementet utarbeider felles infomateriell – gjerne via en nettside – som alle kommunene kan bruke overfor tiltakshavere som ikke har en profesjonell tilnærming til plan- og bygningsloven.

Det er viktig at det i denne kommunikasjonen understrekes at selv om en del større frittstående bygg nå skal kunne bygges uten søknad, så betyr ikke det at alle tiltak under 50 kvm kan utføres uten søknad (for eksempel garasjer i frisktsoner, utenfor byggegrenser, for nært veien eller lignende).

Et annet moment som må kommuniseres tydelig er tiltakshavers varslingssplikt når tiltaket er gjennomført.

#### Flere naboklager?

Det er mest lønnsomt både for den som skal utføre tiltak og samfunnet ellers at mulige konflikter avklares i forkant. Etter at tiltaket er ferdigstilt er det mye mer ressurskrevende å få ting rettet.

De siste årene har det vist seg at nabo tvister knyttet til byggesaker øker, og bruk av advokat i denne sammenheng blir mer og mer vanlig. Vi antar at denne trenden vil bli forsterket gjennom de nye unntaksreglene, og problemhåndteringen flyttes fra kommunen som bygningsmyndighet til institusjoner som skal løse privatrettslige spørsmål.

Likevel er kommunene pliktig til å undersøke henvendelser fra naboer og andre interesserte. Bygningsmyndigheten må avklare om «omstridt» tiltak er bygget i tråd med plan, lov og forskrift. Det betyr at kommunen må iverksette tilsyn.

Videre: På grunn av manglende dokumentasjon av tiltaket må det legges inn betydelige ressurser for å kunne gi et tilfredsstillende svar til den som etterspør lovlighet av tiltaket. Saksbehandleren må bl.a. sjekke byggesaksarkivet, dra på befaring, undersøke tiltakets utforming og plassering opp mot gjeldende plan, lov og forskrift, skrive rapport om hvert enkelt trinn i tilsynsprosessen, m.v.

Det er vår vurdering at tids- og kostnadsbesparelsen her kun gjelder for tiltakshaveren. Kommunens arbeidspress kommer til å skifte «retning». Basert på den generelle samfunnsutviklingen – der befolkningens villighet til å klage på forhold i nærområdene øker fra år til år – er det grunn til å tro at kommunenes ressursbruk på dette området faktisk må økes.

Man kan risikere at flere bygninger blir ført opp uten nødvendig tillatelse, og etterfølgende ulovlighetsoppfølging kan bli tilfellet i flere saker enn i dag. Erfaringen tilsier at dette er ressurskrevende saker.

### **Forslaget stiller store krav til tiltakshaveres kompetanse**

Det vil være krevende for mange tiltakshavere å finne frem i gjeldende reguleringsplaner, regler om tillatt utnyttelse osv. Selv erfarne byggesaksbehandlere må til stadighet slå opp i veileder om grad av utnyttning for å forstå hva som er ment.

Et eksempel på saker som vil være krevende for en uprofesjonell tiltakshaver er forholdet til gamle reguleringsplaner der en bruker andre definisjoner på grad av utnyttning. Et annet eksempel er regler om byggegrensebestemmelser mot veg som er forskjellig fra type veg osv. At tiltakshaver selv skal holde styr på dette

er i enkelte tilfeller vanskelig å se for seg.

Denne problemstillingen understreker betydningen av at det utarbeides godt informasjonsmaterieil.

### **Hva med matrikkelføringen?**

En annen, relatert problemstilling ved forslaget er at konsekvenser av mangler i matrikkelføring ikke er omtalt.

I forslaget gis tiltakshaver ansvar for å sende «underretning til kommunen om tiltakets plassering slik det er utført for oppdatering av kart- og matrikkeldata» (forslag til nytt tredje ledd i §4-1, s.9). Det reiser følgende spørsmål: Hva blir konsekvensen når det oppdages at et tiltak ikke er registrert?

Kommunen har i dag et ansvar for oppdatering av kart- og matrikkel. Dette er data som har et stort bruksområde. Matrikkelforskriften, med tilhørende føringsinstruks for matrikkelen, har krav til hvilke opplysninger som skal føres når det gjelder nybygg. I tillegg til plassering, så omfatter dette blant annet bygningstype, størrelse på bygg, herunder bruksareal og bebyggd areal, tiltakshaver og dato for når bygget tas i bruk. Opplysningene blir bl.a. brukt som grunnlag for kommunal eiendomsskatt. For å tilfredsstille kravene i matrikkelen så må slike opplysninger sendes kommunen sammen med opplysninger om tiltakets plassering. For å få dette til så må det etableres en registreringsordning med skjema som sikrer kommunen nødvendige opplysninger.

I dag er det stramme tidsfrister for kommunens oppdatering av matrikkel. Ved godkjenning av nytt bygg så skal dette være ført i matrikkelen innen 5 dager. Vi regner med at ambisjonsnivået vil være det samme for bygg som ikke skal saksbehandles.

### **Noen konkrete tilbakemeldinger:**

1. Vi etterlyser en konkretisering i punkt 2.9 (s. 20):  
Det vil være hensiktsmessig at man konkretiserer hva en «mindre fylling» er (kubikkmeterkrav?).
2. I tillegg ønsker vi noen presiseringer i paragraftekstene (§4-1):

## **MFT tverroverløp**

Klimatilpasning – MFT gjør det lettere



Fast terskelhøyde – førstevalg mhp. pris – liten nivåforskjell innløp/utløp

- I. At det i større grad blir presisert at unntaket fra søknadsplikten forutsetter samsvar med plan, fremfor at det bare blir vist til pbl § 1-6 andre ledd. Dette fordi teksten i stor grad skal vende seg til personer uten spesiell kunnskap om pbl.
- II. Av samme grunn bør paragrafen og si noe om estetikk og tilpassing til omgivelsene.
- III. Når det gjelder § 4-1 a, b og c bør høydereferanse være overkant golv, da gjennomsnittlig planert terreng rundt et bygg erfaringsmessig kan gi en del kunstig manipulering av terreng for å få bygget i samsvar med forskriften.

### **2.13 (s. 27) Nytt når det gjelder nabovarsling:**

#### **Kommentarer fra NKF byggesak:**

Etter vår vurdering er det hensiktsmessig at lovgiveren opphever kravet om nabovarsling dersom aktuelt område er detaljert regulert og den relevante planen har vært lagt ut på høring ikke lengre enn 5 år tilbake. Dette gir færre dokumenter inn til kommunen i slike byggesaker, og vil være ressurs sparende.

Imidlertid faller også nabovarselets funksjon som generell informasjonsskilte bort, og naboene/gjenboer



vil kunne bli usikre på om tiltaket er lovlig oppført. Forslaget innebærer en svekkelse av rettsstillingen til naboene, ved at de får mindre informasjon og dessuten snevrere anledning til å få etterprøvd et byggetiltak.

Det er grunn til å tro at kommunen vil få en god del henvendelser fra bekymrede naboer/gjenboere og at antall innsynssaker trolig vil stige. Dette vil også kunne kreve ytterligere ressurser i kommunene.

Det kan oppstå spørsmål om kun dispensasjonssøknader skal nabovarsles, eller om hele byggetiltaket skal varsles ved søknad om disp. Videre bør det avklares hvilke dokumenter som skal legges ved et slikt nabovarsel knyttet til dispensasjonssøknader.

#### 2.14 (s. 31) Nye tidsfrister:

##### Kommentarer fra NKF byggesak:

Vi vurderer det som positivt at også dispensasjonssaker blir underlagt

tidsfrist (12 uker). Saksbehandlingen blir mer forutsigbar for kundene, og siden de regionale myndigheter også har fått en frist for uttalelser kan kommunen planlegge og gjennomføre saksbehandling på en mer strukturert og effektiv måte. Dette tiltaket vil imidlertid også kunne kreve økte ressurser for kommunene.

Det vil være hensiktsmessig om det presiseres hvem som har ansvar ved oppstart når frist er gått ut og arbeid starter opp uten skriftlig vedtak.

#### 2.15 (s. 37) Ferdigattest:

##### Kommentarer fra NKF byggesak:

Mange kommuner har flere bygninger hvor midlertidig brukstillatelse ikke er fulgt opp og hvor det ikke foreligger ferdigattest. Mangelen oppdages oftast ved salg av eiendommen/bolig.

Forskriftsendringen konkretiserer dokumentasjonskravet i slike saker, og legger opp til en forenklet saksbe-

handling. Vi vurderer den foreslåtte behandlingsmåten som meget hensiktsmessig og ressursbesparende.

#### Forslag til endringer – godkjenningsordningen

##### 3.1-3.4 (s. 42-69) Opphør av lokal godkjenning og videreføring av sentral godkjenning:

##### Kommentarer fra NKF byggesak:

Det kan være positivt at godkjenningssordningen sentraliseres på en bedre måte, spesielt dersom det settes i gang arbeid med et sentralt register for foretak. I denne sammenheng er det avgjørende at direktoratet (DiBK) lager effektive rutiner rundt sentral registrering av avvik som oppdages av kommunen ved tilsyn/ulovlighet-soppfølging.

Denne forskriftsendringen er basert på et antatt tillitsforhold mellom ansvarshavende foretak-byggherre-bygningsmyndighet, samt systematisk

## Plan- og byggesak

# Tromsøkonferansen 2015

## 2.- 3. februar

Kom til Tromsø og opplev hyggelig felleskap og spennende faglige diskusjoner sammen med kommunekolleger fra hele Norge! Kanskje får vi også oppleve nordlyset?

- Parallelle seksjoner begge dager
- Innføring i byggesaksbehandling
- Innføring i plansaksbehandling
- Eksempelsamling for typisk søknadspliktige tiltak på eksisterende bygg pbl 31-2
- Vekst og identitet igjennom pbl og prosesser med mennesket i sentrum (2 dager)
- Fordypning i byggesak - utvalgte tema

### 2.- 3. februar på Scandic Ishavshotel TROMSØ

Les mer på [kommunalteknikk.no](http://kommunalteknikk.no)



**NKF**  
Norsk Kommunalteknisk Forening

[nkf@kommunalteknikk.no](mailto:nkf@kommunalteknikk.no)  
Tlf.: 22 04 81 40

Kunnskapsdeling for et bedre samfunn

og kompetent tilsyn fra kommunens og Direktoratets side. Samtidig økes ansvaret og kunnskapsbehovet for tiltakshaver da kommunen som «nøytralt mellomledd» mellom ansvarshavende og tiltakshaver faller bort i ordinære byggesaker. Det er først ved tilsyn av de aktuelle foretak at man har mulighet til å oppdage eventuelle systemsvikt, mangelfull kompetanse, o.l.

Kommunens «nye» tilsynsplikt i denne sammenheng gjelder spesielt for foretak som ikke har sentral godkjenning, eller for nye foretak, som er ukjent for kommunen. Samtidig må det tas i betraktning at også dagens godkjenningssordning i liten grad vil kunne avdekke eventuelle avvik i foretak utover kontroll av levert dokumentasjon.

Forbedret kundeveiledning, økt tilsyn og bygningsmyndighetens jevne og systematiske «tilstedeværelse» på byggeplassene, vil være velegnete verktøy for å kvalitetssikre framtidig utbygging og forebygge systemsvikt. Økt byggeplass-befaring kan også

bidra til forbedret dialog mellom kommunen og ansvarlig foretak, og saksbehandlerens byggetekniske kompetanse kan heves gjennom praktisk erfaring.

- Gjennomføring av tilsyn / ulovlighetsoppfølging vil i mange kommuner kreve økt bemanning på byggesaksområdet.
- I mange kommuner vil forslaget gi et gebyrtap for kommunene – med tilhørende revidering av gebyrregulativene. I den forbindelse hadde det vært nyttig med en klargjøring av hva man kan ta gebyr for – og hva man ikke kan ta gebyr for.

I tillegg er det viktig at tilsyns-appen blir oppdatert, slik at de nye tilsynsområdene blir tatt inn. Dette vil gjøre det lettere for kommunene å starte med tilsyn innenfor de prioriterte områdene.

Videre ønsker vi oss en mindre endring av § 5.1, slik: «Søknad med vedlegg og erklæring om ansvarsrett skal presenteres i

en oversiktlig form og sendes kommunen samlet i ett eksemplar.»

3.5 (s. 69) Forslag til endringer – Kontroll, tilsyn og overtredelsesgebyr:

Kommentarer fra NKF byggesak: Her stiller vi spørsmål om ikke foreslått overtredelsesgebyr i 3.5.9 er noe for lavt.

#### Andre endringer

4.1.2 (s. 75) Nytt i forskrift: Overtredelsesgebyr for forhold i strid med plan:

#### Kommentarer fra NKF byggesak:

Vi er positive til at dette er med, da det gir muligheter til å følge opp viktige momenter i planer, som en ikke har i dag.

Etter vår vurdering er det første versjon til §16-1 første ledd ny bokstav g som vil være mest formålstjenlig, da dette gir videre muligheter til å følge opp forhold i strid med plan, og gjøre det lettere å få til lokal tilpasning. Imidlertid vil også dette punktet bidra til merarbeid i kommunene.

Kunnskapsdeling for et bedre samfunn

GÅ IKKE GLIPP AV:

Samspill og beste praksis innen kommunal boligforvaltning

# BOLIGER FOR FREMTIDEN 2015



(2) 3. – 4. februar, Oslo

Påmelding/program: [kommunalteknikk.no](http://kommunalteknikk.no)



Husbanken



OBOS



Norsk Kommunalteknisk Forening





*Avfallshåndtering og varemottak i skjønn forening*

Kommunal bygg- og eiendomsforvaltning bør få høyere status

## God bygg- og eiendomsforvaltning koster, men dårlig bygg- og eiendomsforvaltning koster mer



Av Geir Grønsholt,  
fagsjef, KLP Skadeforsikring AS

Norske kommuner er opptatt av kvalitet i tjenesteproduksjonen. Det skal de selvfølgelig være, men en av forutsetningene for denne kvaliteten er ofte gode bygg. Ofte snakker vi om

viktigheten av gode lærere. Effekten av disse gode lærerkreftene kan kanskje bli sterkt redusert av skolebygg med dårlig inneklimate. Fokus på god eiendomsforvaltning er derfor av avgjørende betydning dersom man vil oppnå god kvalitet i tjenesteproduksjonen (der tjenesteproduksjonen foregår i kommunale bygg).

Utgifter til drift og vedlikehold av bygg er kanskje lett å kutte i en budsjettsituasjon. Andre områder som

skole og eldreomsorg virker å ha et mer prekært behov for midler. Dette kan være en kortsiktig tankegang som på sikt er kostbar. God eiendomsforvaltning koster. Problemet er at dårlig eiendomsforvaltning koster mer. Dette går i første rekke ut over investeringsbudsjettet, men det skal også betales tilbake, noe som over tid gir mindre disponible midler til tjenesteproduksjon. Kostnadene ved eiendomsforvaltning må derfor ses i et langsiktig perspektiv.

## Virksomheten kan endre karakter uten at forvalter (eier) får informasjon om dette

Slitne bygg er generelt mer utsatt for skader enn godt vedlikeholdte bygg. Dette skyldes for det første at selve slitasjen på anlegget gjør det mindre robust og dermed øker risikoen for skader. Samtidig kan det virke som om slitne bygg inviterer til hærverk og hard bruk. Noe som påskynder forfallet. Mange skader kunne vært unngått, eller hatt et mindre omfang.

Vi ser at skader oppstår, eller blir større enn nødvendig, på grunn av brukers oppførsel. Bakgrunnen er at virksomhetene i bygget gjerne agerer ut i fra sin egen drift og hva som er mest praktisk i denne sammenhengen, uten å tenke på byggets, eller de tekniske innretningene sine forutsetninger. Det kan være branndører som er kilt opp for å lette den daglige ferdsele, kreative elektriske opplegg for klassesett av PC'er, plassering av avfallsbeholdere, og lignende. Samtidig er forvalter (som representant for eier) avhengig av å vite hva som drives i bygget for å kunne sikre det på en forsvarlig måte. Her ser vi at virksomheten kan endre karakter uten at forvalter (eier) får nødvendig kunnskap om dette. Eksempelvis vil innslag av personer som trenger assistert rømning kunne stille krav til sikringstiltak. Tekniske og/eller organisatoriske. For å få en optimal løsning må virksomhet og forvalter (eier) snakke sammen. I praksis bør eiers/forvalters internkontrollsystem fange opp momenter i virksomhetens



*Blokkert dør*



*Her har renholderen en utfordring*

internkontrollsystem som omfatter HMS relaterte momenter ved bygget.

### **IK-bygg er et godt egnet verktøy for internkontroll i bygg og samhandling mellom eier, forvalter og virksomhet i bygget.**

IK-bygg vil få fram hva som er feil og mangler ved bygget i et HMS perspektiv. Dersom det bare er forvalter som benytter systemet, så kan det fort bli en tilstandsvurdering for eiendomsforvaltningen. Det har sikkert en verdi i seg selv. Men skal man få skikkelig effekt av systemet, så må virksomhetene trekkes inn i arbeidet. På den måten vil man få fram forståelse for virksomhetens «krav» til bygget, samtidig som virksomheten også blir klar over hvordan bygget skal brukes. Samhandlingen bør kunne skape felles forståelse for en handlingsplan for kortsiktige og langsiktige vedlikeholds- og utbedringstiltak. Her finnes også gode eksempler på at noe kan løses lokalt uten store tiltak bare man vet årsaken til problemene. En slik samhandling vil også virke positivt i et skadeforebyggende perspektiv. Dette fordi man får fram en god del av de elementene som kan forårsake skader. Kjenner man først risikoen for skade, så gjør man ofte noe for å redusere den.

### **IK-bygg som et kommunikasjonsverktøy mot politikerne.**

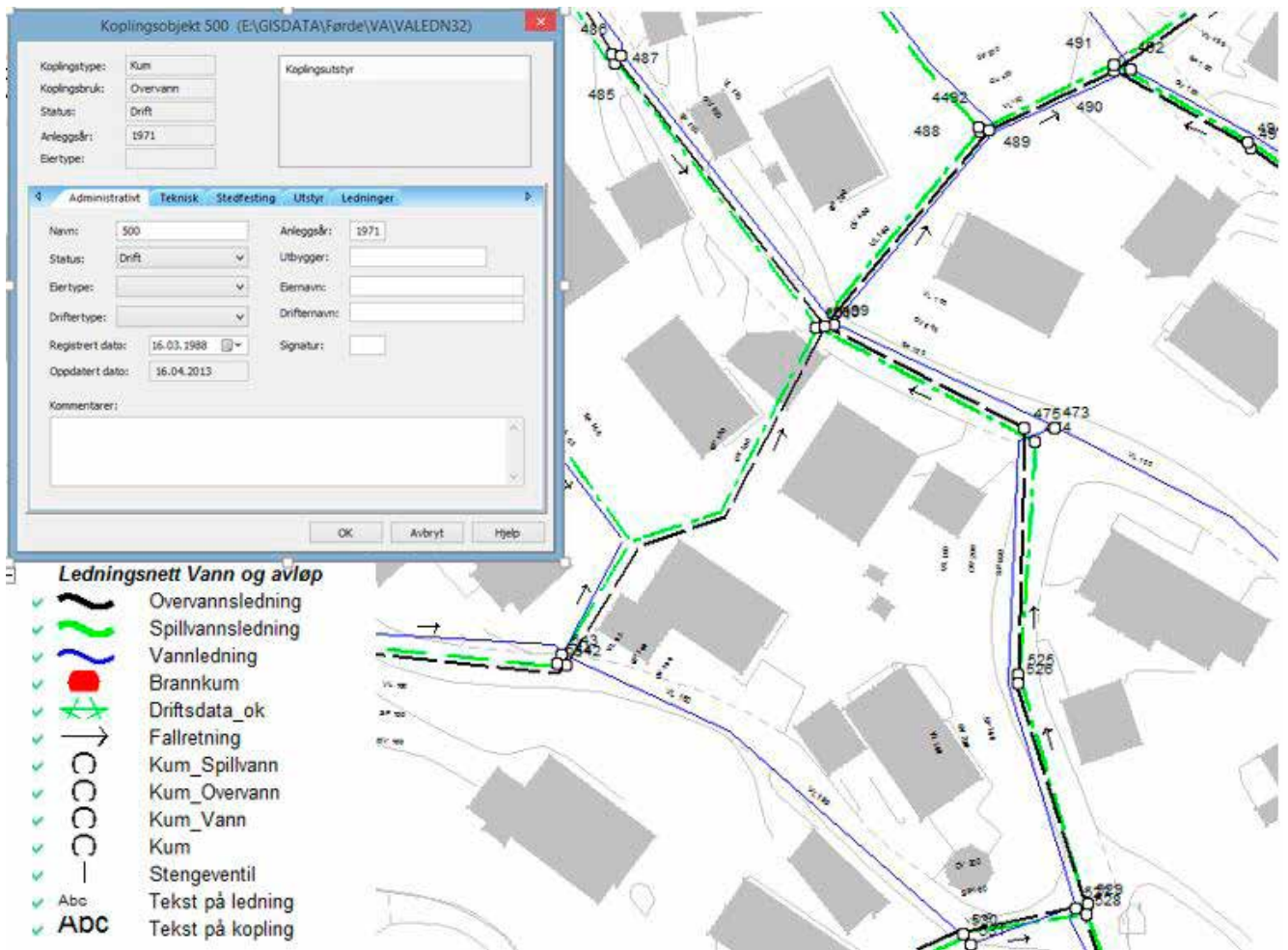
Politikerne sitter med et overordnet ansvar for bygningsmassen og virksomheten i denne. Dersom forvalter og virksomhet samarbeider om IK-bygg så vil det gi verdifull informasjon til politikerne over hva som er utfordringer ved de ulike tjenestebyggene. En informasjon de egentlig er helt avhengig av for å kunne treffe riktige beslutninger med hensyn til vedlikeholdsbudsjett på kort og lang sikt.

Fortsatt vil det sikkert være lettere å kutte på vedlikeholdsbudsjettet enn andre viktige områder, og de er selvfølgelig i sin fulle rett, men samtidig er det viktig at de får en klar beskjed om hva et kutt vil medføre i praksis.



*Kreativ strømforsyning*





# GISLINE Vann og Avløp

## – et komplett FDV system for ledningsnettet

Ledningsnettet i en kommune kan sammenlignes med blodomløpet i kroppen vår. Dersom dette ikke blir forvaltet, driftet og vedlikeholdt på en god måte, forfaller eller forringes det.

Av Kjell Krüger Næss

Norkart

Vann og avløpsetatene i Norske kommuner har ansvaret for vårt viktigste næringsmiddel, nemlig vann. Det setter store krav til samfunnet. Lover og regler regulerer hvordan vi skal forholde oss for at vannet forbrukeren mottar er av den kvaliteten som

lovverket krever. Samtidig skal avløpsvannet som slippes ut etter bruk, være forsvarlig håndtert slik at det ikke går ut over liv og helse.

De fleste kommunene i landet har et opplegg for å kartlegge og ha oversikt over ledningsnettet sitt. Svært få kan med hånden på hjerte si at de har full oversikt. Ut fra viktigheten av vannet, er dette litt skremmende. Årsaken til at svært mange ikke har full kontroll, skyldes hvordan kommunene prioriterer arbeidet.

Intrykket er at organisasjonen er mer rigga for å håndtere hendelser når de kommer enn å være i forkant av hendelsene. I svært mange sammenhenger ville imidlertid forebyggende arbeid vært bedre butikk enn brannslukking.

I verktøy levert av Norkart, vil en ha en komplett løsning for vann og avløpsetatene. Verktøyet kan brukes til å kartlegge og følge opp med kontroller alle komponenter i nettet.

## Ledningskart

GISLINE VANN og AVLØP er et fullblods GIS verktøy med funksjonalitet for innhenting av data om nettet. Her er verktøy for innmåling av geometri, enten en benytter GPS, totalstasjon eller innmåling basert på situasjon.

En utfordring er at kunnskap om landmåling ofte er fraværende i selve VA etaten. Her vil jeg oppfordre til tettere samarbeid med oppmålingsavdelingen i kommunen. De er fagfolk på landmåling og vil i mange sammenhenger jobbe mer effektivt og med større nøyaktighet på selve oppmålingsjobben.

Innlegging av egenskapsdata kan enten gjøres i felt eller i etterkant. Ved en todeling kan VA fagmannen legge på egenskapene i etterkant.

I de tilfeller der VA-etaten har denne kompetansen, har vi en feltløsning som gjør at alt kan utføres i felt.

I et GIS verktøy som GISLINE Vann og AVLØP er det enkelt å lage ulike temakart ut fra egenskaper som er registrert i nettet. Eksempler er kart som viser ulike materiale, alder på ledninger eller visning av ulike dimensjoner. Alle egenskaper er det mulig å lage temakart på.

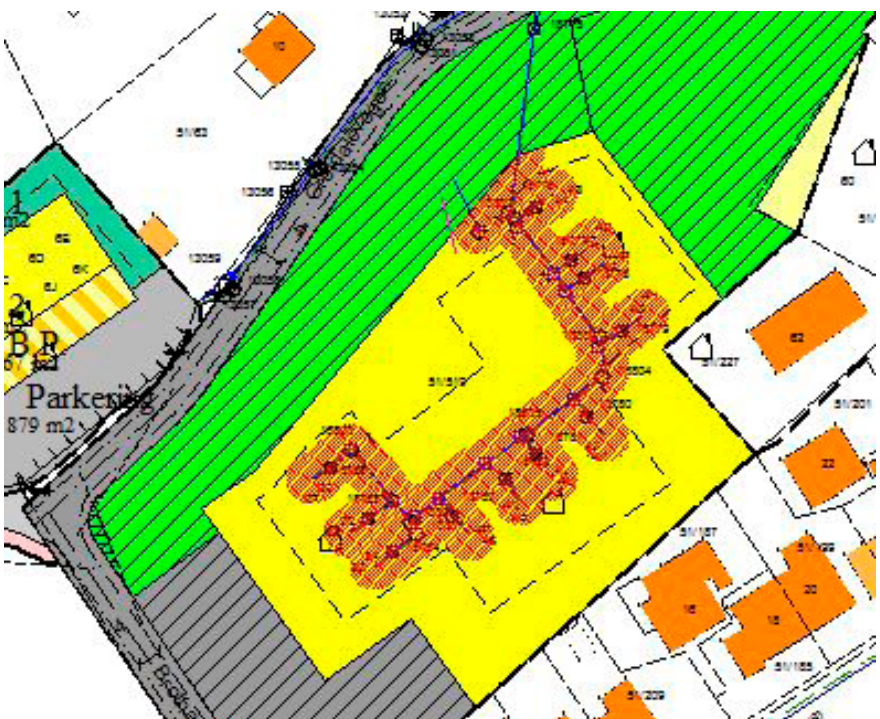
Tar en det et skritt videre, kan en kjøre analyser som også gir svar som ikke kan leses direkte ut av ledningskartet. Eksempel her er: Hvilke områder er dekket med tanke på slokkevann eller en overlayanalyse som viser hvilke areal som ledningsnettet beslaglegger i reguleringsformål bebyggelse.

## FDV-Systemer

Med alt ledningsnett på plass i ledningskartbasen er grunnlaget lagt for å lage planer for internkontroll av komponenter i nettet.

I verktøyet FDV-Systemer kan en hente kontroll-objektene direkte fra kartbasen og ved hjelp av planleggingsdelen legge opp hele årsplanen for internkontroll av nettet.

For mannskapene som skal utføre kontrollene går en inn i ukeplanen og ser hvilke kontroller som skal gjennomføres denne uken. Ved gjennom-



*Fortsettelse neste side*



ført kontroll, signeres den av utførende. Ledelsen kan gå inn og kjøre ut rapporter som viser hva som er gjort og hva som gjenstår til enhver tid.

Dersom kontrollaktiviteten avslører uregelmessigheter registreres dette umiddelbart i systemet. Her kan smarttelefoner, nettbrett eller pc benyttes. Dersom det er behov for å utstede arbeidsordrer kan det lages på den enhetene en har for hånden. Nettbrett og telefon kan ta bilder som legges ved hendelse/arbeidsordre og evt. aktuelle personer kan varsles via sms eller mail der og da.

Systemet inneholder vaktrapporter som benyttes når det ene vaktlaget overleverer vekten til neste.

Ved årsslutt kan en kjøre rapporter for bruk i neste årsplanlegging eller for å rapportere til KOSTRA. Rapportene egner seg også godt for å dokumentere behov for ressurser.

I FDV-SYSTEMER har kartet en sentral rolle, både for å vise hvor de ulike kontrollene skal foregå, men også ved å legge inn ulike temakart, slik at en enkelt kan se ulike situasjoner.

Kartfunksjonalitet vil bli sterkt utbygget fremover.

Utviklingsplaner for øvrig omfatter henting av driftsdata fra driftsovervåkingen.

### Melding

Å motta og sende meldinger er nyttig også innenfor VA etaten. Ved hjelp av



Norkart Melding kan en legge inn på hjemmesiden til kommunen en link til meldingssystemet som gjør at alle som har tilgang til nettet via mobiltelefon, nettbrett eller pc, kan sende meldinger til de ulike mottagerne ut fra meldingskategori.

Meldinger som kommer inn styres til avdeling eller person og kan leses både i GISLINE VA, FDV-Systemer eller i KOMTEK. Alt etter hvilken rolle en har i kommunen. Meldinger som kommer inn om hendelser i nettet kan være grunnlag for hendelsesregistrering og arbeidsordrer.

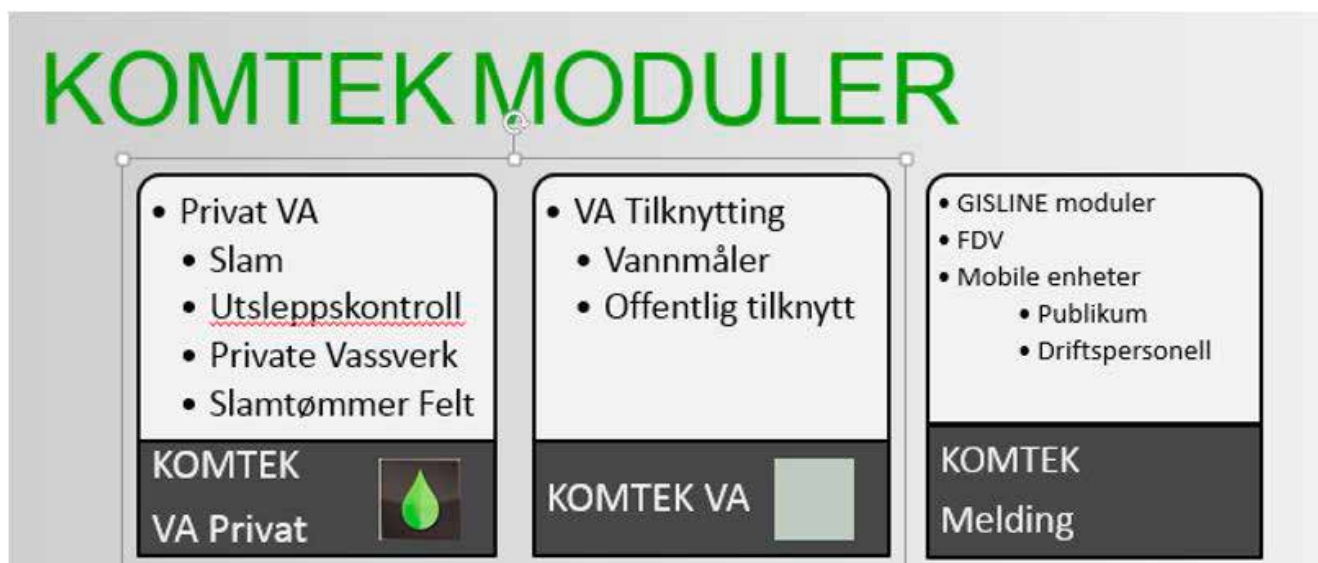
### KOMTEK

I det totale VA konseptet til Norkart hører også KOMTEK VA med.

KOMTEK VA privat har komplett løs-

ning for den kommunale tjenesteproduksjonen som omhandler slamtømming med funksjon fra planlegging på kontoret til utførelse ute i bilene. Videre innehar den funksjon for utslippskontroll.

VA tilknytting sørger for å holde orden på dem som er knyttet til offentlige anlegg og gir grunnlag for fakturering av avgifter.



# KLP Skadeforsikring AS oppretter Hederspris i samarbeid med DiBK og NKF

I samarbeid med Direktoratet for byggkvalitet DiBK, og Norsk Kommunalteknisk Forening har KLP Skadeforsikring AS opprettet en egen «Hederspris for god internkontroll i eiendomsforvaltningen». Fagsjef Geir Grønsholt, KLP Skadeforsikring AS, forteller litt om bakgrunnen for å opprette prisen.

– Vi ønsker å understøtte fokuset på det langsiktige, systematiske tankesettet for eiendomsforvaltningen. IK-bygg kartlegger status og inspirerer til samhandling. IK-bygg legger også føringer for strategien for å nå myndighetskrav. Klare mål for HMS-og vedlikeholdsstandard fra eier hadde løftet det hele enda mer.

– Eiendomsforvalter bør komme med innspill til de som utarbeider forsikringsanbuds-grunnlaget for kommunen. Dokumentasjon av tilstand og handlingsplaner for forbedrings tiltak kan gi grunnlag for bedre forsikringsavtaler.

– Beskriv det systematisk forebyggende arbeidet dere driver med. Det er forhåpentligvis ikke sikkert at historien gjentar seg, selv om det har vært mange skader tidligere.

Det er vel få eiendomsforvaltere som er uenige i at en langsiktig strategi for bygg- og eiendomsforvaltningen er viktig, og at nødvendige midler må avsettes for å holde byggene i orden over tid. Imidlertid er det kanskje ikke nødvendigvis slik at alle politikere har det samme tankesettet.

– Forhåpentligvis kan en slik «Hederspris» bidra til økt fokus på betydningen av god eiendomsforvaltning, og at fagområdet får den statusen det fortjener, sier Geir Grønsholt.

KLP Skadeforsikring AS vil tilby bedre forsikringsavtaler dersom årlig dokumentasjon på kontinuerlig arbeid fremvises.

## Kriterier for å kunne få prisen

Eier må ha vedtatt et «mål» for forvaltning av tjenestebyggene og/eller utleieboligene.



Adm. Dir. i KLP Skadeforsikring AS Tore Tenold stod for overrekkelsen.

Det må foreligge en strategi for forvaltning av byggene

Det må foreligge en tilstandsvurdering av tjenestebyggene og/eller utleieboligene.

Det må foreligge en langsiktig og kortsiktig plan for å nå målene (og selvfølgelig utbedring av eventuelle avvik fra lover/forskrifter).

## Sølv- og Gullpriser

Sølvprisen: Krever oppfyllelse av kri-



Ivar Kaski, enhetsleder, tekniske tjenester i Sør-Varanger kommune mottok prisen.

teriene for tjenestebyggene eller utleieboligene.

Gullprisen: Krever oppfyllelse av kriteriene for både tjenestebyggene og utleieboligene.

Alle som oppfyller kriteriene er potensielle kandidater.

## Inspirasjonspris til Sør-Varanger kommune

Årets «Inspirasjonspris» gis til en kommune som ga inspirasjon til å opprette Hedersprisen.

Kommunen viser at langsiktig, systematisk arbeid virker i praksis. Ting tar tid, så tålmodighet er viktig. Kommunen viser at kommunikasjon mellom eier, bruker og forvalter er viktig, og finner drivkraft i det å aldri være «fornøyd», og med det stadig se fremover etter forbedringsmuligheter.

IK-byggs inspirasjonspris ble tildelt Sør-Varanger kommune. For imponerende resultat oppnådd på kort tid via et systematisk, målrettet arbeid innen eiendomsforvaltning.

Vi gratulerer Sør-Varanger kommune med prisen.



Borgerservice i Danmark:

# Fra vugge til krukke i Vejen kommune

På Borgerservice Vejen får du tjenester «fra vugge til krukke»; stadig flere betjener seg selv på nett i den danske kommunen med 43 tusen innbyggere, men fortsatt er det 35 tusen personlige henvendelser i året.



Av Torbjørn Vinje

direktør i NKF/daglig leder  
i Forum for offentlig service

Styret i Forum for offentlig service har vært på studietur i Danmark; 18.09.14 hadde de møte med Jane Ussing i Vejen kommune; hun er sjef for Borgerservice Vejen, og styreleder for Borgerservice Danmark.

Ussing skriker over gulvet i det imponerende lokalet, og møter oss med et varmt smil og hjertelige håndtrykk. Det er høyt under taket i den tidligere margarinfabrikken, dagslyset strømmer inn gjennom et enormt vindu og vi får umiddelbart et inntrykk av at her blir borgerne, som de gjerne sier i Danmark, tatt godt imot. Det er en jevn strøm som kommer og går; noen sitter og venter på å bli betjent etter å ha trukket kølapp, mens andre får hjelp ved skrankene. Vi blir ført gjennom neste rom, der saksbehandlerne sitter litt mer skjermet, og inn i et stort møterom.

## Minst ett kontor i hver kommune

Vi forsyner oss av de lekre smørbrødene som er satt fram til oss, finner plass rundt langbordet og begynner etter hvert å stille spørsmål.

– Er det ett borgerservicekontor i hver kommune, eller har digitaliseringen ført til nedleggelse?

– Det må fortsatt være minst ett kontor i hver kommune, svarer Ussing. - I København har de ett kontor i hver



bydel, og driver også noe oppsøkende virksomhet – blant annet på sykler som er laget i Christiania.

Vi ser for oss norske servicemedarbeidere trække rundt til innbyggerne, og trekker på smilebåndet!

## Fullført saksbehandling

– Hva slags oppgaver utføres her?

– I Vejen tilbyr vi tjenester «fra vugge til krukke», sier Ussing med et lite smil. - Vi har ett borgerservicesenter, men også tre biblioteker der de kan levere skjema, og der det er digital betjening. Vi har både regelstyrt og skjønnsmessig saksbehandling. Målet er fullført saksbehandling; hvis saksbehandlerne kommer til kort, så ringer de til andre som kan mer; borgerne skal ikke sendes fra den ene saksbehandleren til den andre. Vi har

heller ingen timebestilling her – bare drop-in.

– I Norge er servicekontorene kvindominert; hvordan er det her?

– Det er mest kvinner her også; de siste årene har vi rekruttert mange unge, ved at vi har fått beholde de som har vært under utdanning og hatt praksis her.

– Har dere en rotasjonsordning i forhold til oppgaver?

– Vi bytter på å sitte i front – det vil si at av de 43 så er det ca 30 som roterer.

## Danmark tar Bølgeplanen

Digitaliseringen i Danmark følger det som kalles Bølgeplanen for obligatorisk digital selvbetjening: Kommune og regjeringen har blitt enige om å gjøre det obligatorisk for borgerne

## Borgerservice Danmark

- Medlemmene er personer med ledelsesansvar for kommunal borgerbetjening
- Over 200 medlemmer fra 97 kommuner
- Organisert med fem regionstyrer og et styre for hele landet, som møtes en gang i måneden
- Gjør bruk av høringsretten når de mener det er viktig
- Les mer på: <http://borgerservice-danmark.dk>

å betjene seg selv digitalt på alle egnede serviceområder fram mot 2015. De obligatoriske områdene innføres pr lov og vedtas i Folketinget.

Med lovgivningen forplikter kommunene seg til å gi borgerne god digital service, og ha brukervennlige løsninger på de kommunale hjemmesidene.

– Hvordan har den digitale utviklingen endret Borgerservice Vejen?

– Det har vært store endringer. I kommunen er det 43 tusen innbyggere, og antall medarbeidere i Borgerservice er redusert fra 57 til 43 siden 2008; nå er det 35 tusen personlige henvendelser og 70 tusen henvendelser på tlf og e-post, mens tilsvarende tall var 46 tusen og 138 tusen i 2008. Vi er også med i samarbeidet Hotline Syddanmark, der 19 av 22 kommuner er med; borgere som har problemer med selvbetjeningsløsninger på kommunens hjemmeside, kan ringe dit når kommunen har lukket; telefonen er betjent 15:00-21:00 fra søndag til torsdag.

– Er dere fornøyd med de digitale løsningene som leveres fra sentralt hold?

– Nei, vi er ikke helt fornøyd, og er ofte nødt til manuell oppfølging i tillegg; det skal jeg si tydelig fra om under min presentasjon på Digitaliseringsmessen i Odense.

Jane Ussing utstråler ro og vennlighet, men vi er likevel ikke i tvil om at hun kan være bestemt når det trengs. Møtet nærmer seg slutten, og vi av-

## Forum for offentlig service

- Visjon: Pådriver for enhetlig offentlig service
- Landsomfattende organisasjon som arbeider for å fremme omstilling til en innbyggervennlig offentlig serviceforvaltning
- Alle offentlige virksomheter kan være medlemmer; private virksomheter og enkeltpersoner kan være assosierte medlemmer uten stemmerett på landsmøtene
- Arrangerer de årlige servicekonferansene; Servicekonferansen 2014, 30.-31.10 var den 17. i rekken, og samlet 300 deltakere
- Styret var også på besøk i Skanderborg kommune på samme studietur; artikkelen Kommunen 3.0 er et bedre sted å være menneske!, stod i Kommunalteknikk nr 10-14
- Les mer på forumets nettsted: [www.offentligservice.no](http://www.offentligservice.no)

slutter med et spørsmål om Borgerservice Danmark.

### Borgerservice sitter ved bordet!

– I hvilken grad blir Borgerservice Danmark lyttet til?

– Vi får ofte gjennomslag vår våre synspunkter, fastslår Ussing. - Vi sitter ved bordet når nye oppgaver skal løses, eller når den digitale utvikling endrer vår måte å arbeide på. Velferdssamfunnets utvikling stiller konstant nye krav til borgerne, kommunene og staten, og Borgerservice Danmark er til for å løse oppgavene best mulig, til det beste for våre brukere.

Møtet er over, og vi vet litt mer om status og utvikling i Danmark; det slår oss at det er en slående forskjell mellom Norge og Danmark: I Norge skal det meste baseres på enighet og frivillighet; i Danmark vedtar og gjennomfører de en kommunereform med store kommunesammenslåinger; i Danmark vedtar de og gjennomfører obligatorisk digital selvbetjening. I Norge kommer vi etter – det tar bare litt lenger tid!

## Norges beste drikkevann 2016



Norsk Vann, Norsk Kommunalteknisk Forening (NKF) og KS inviterer til konkurransen Norges beste drikkevann 2016

Vann er menneskets viktigste næringsmiddel! Gjennom konkurransen ønsker vi å sette fokus på at drikkevann fra norske vannverk har meget høy kvalitet og leveringssikkerhet, og koster mindre enn 1/1000 av flaskevann!

### Konkurransen gjennomføres i to klasser og to faser:

- Vannverk med råvann fra overflatevannkilder
- Vannverk med råvann fra grunnvannskilder.

• Semifinaler i 2015/2016: Nord-Norge, Midt-Norge, Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane, Vestlandet, Sørlandet, Østlandet og Innlandet. Vinnerne i hver klasse går til finalen.

• Finale tirsdag 19. April 2016, under Miljø & Teknikk 2016, Telenor Arena, Fornebu

### Kvalifikasjonskrav:

Alle vannverk som leverer til mer enn 500 innbyggere kan delta. Dersom vannverket/ produsenten ikke har ansvar for ledningsnett fram til forbruker, må produsenten melde seg på sammen med eier av distribusjonsnettet. Vannverket må ha godkjenning fra det lokale mattilsynet.

### Fagjury - semifinalesteder/vannkriterier – LUKT og SMAK

Konkurransen vil ha en fagjury bestående av en fast juryformann, og håndplukket ekspertise fra regionen. Kvaliteten på drikkevann garanteres av stadige prøver, laboratoriekontroller og vannverkenes kvalitetssystem. Denne konkurransen fokuserer på lukt og smak for å gjøre forbrukerne oppmerksomme på de gode kvalitetene som kranvann har, og hvilke forventninger man skal ha til godt drikkevann.

### Arrangører



### Påmelding, konkurranseregler og informasjon:

[norskvann.no](http://norskvann.no)  
[kommunalteknikk2016.no](http://kommunalteknikk2016.no)





# IK-BYGG-konferansen 2014



Av Elisabeth Leikanger

Rådgiver NKF



Fra venstre: Jan-Egil Clausen (styreleder NKF bygg og eiendom), Fredrik Horjen (DiBK) og Rolf Eivind Bakken (Statens Kartverk). Bilder: H. Andersen/E. Leikanger

Med matrikkelen blir IK-bygg en av de første byggesteinene i ByggNett I st.melding nr. 28 (2011-2012) «Gode bygg for eit betre samfunn» omtales ByggNett som «et Altinn for byggsektoren».

Fredrik Horjen, senioringeniør DiBK, leder prosjektet og redegjorde for status og fremdrift. ByggNett er bygg-dokumentasjon på nett for senere gjenbruk og informasjonsdeling.

Mange databaser vil kunne koble seg på og nøkkelen blir Matrikkelens bygningsnummer.

Så langt er 100 kommuner brukere av ikbygg.no, og over 6000 bygg er registrert. Dette gjør ikbygg.no til

en unik database over tilstand og utvikling av kommunale bygg over år, og med det en viktig byggestein i Byggnett for mer informasjon om bygningsmassens tilstand.

Eiere, forvaltere og brukere vil få et enda bedre verktøy for internkontroll når IK-bygg i løpet av 2015 kobles di-

rette mot Matrikkelen ved at bygnin- gene som det utføres internkontroll på, kobles til Matrikkelen med unikt bygningsnummer.

**Kommunale bygg er offentlig eien- dom – DiBK oppfordrer til åpenhet** IK bygg databasen viser tilstand og



Benytt din NKF-medlemsrabatt ved påmelding til deltidsstudier innen:

- Eiendomsforvaltning
- Eiendomsutvikling

 Senter for eiendomsfag

**KONTAKT**

w | [www.eiendomsfag.no](http://www.eiendomsfag.no)  
e | [post@eiendomsfag.no](mailto:post@eiendomsfag.no)  
m | 960 49 180



HØGSKOLEN I GJØVIK



**BYGGESAKSKOLEN** - faglig påfyll!

**VÅRSEMESTERET 2015**

• Emnet Byggesaken, 15 studiepoeng, starter opp medio januar

Vi tar fortsatt i mot søknader!

Utvidet søknadsfrist 4. januar 2015

[www.hig.no/studietilbud/opptak/lokalt\\_opptak](http://www.hig.no/studietilbud/opptak/lokalt_opptak)

Byggesakskolen består i alt av 4 emner, les mer på [hig.no/studietilbud/kursliste/byggesakskolen](http://hig.no/studietilbud/kursliste/byggesakskolen)

utvikling i den kommunale bygningsmassen gjennom løpende oppdatering, og forenkler dialogen med tilsynsmyndighetene som etterspør kommunens internkontrollsystem. Dette gir kommunene og de folkevalgte grunnlag for å prioritere tiltak. Direktoratet for byggkvalitet DiBK ønsker at kommunene gir myndighetene lesetilgang. Dette kan bidra til å gi nasjonale myndigheter et bedre grunnlag for å vurdere statlige virkemidler.



Christian Myhre, avdelingsleder, eiendomsforvaltningen, DSB



Fredrik Horjen (DiBK)

## DSB ønsker å bidra til videreutvikling av ikbygg.no

Christian Myhre, avdelingsleder, eiendomsforvaltningen, Direktoratet for Samfunnssikkerhet og Beredskap om hvorfor direktoratet har valgt ikbygg:

IK-bygg vil kunne bidra til at DSB oppnår mål- og resultatkravene til virksomheten, og til at HMS krav og hensyn blir ivaretatt. IK-bygg vil videre

kunne bidra med å etablere en sentral totaloversikt over DSBs eiendommer og bygg:

- Tilstandsvurderinger
- Vedlikeholdsbehov
- Forskriftsoversikt og lovkrav
- Forenkle rapportering og strategisk fokus, oversikt og kontroll

– Men, vi ser allerede et utviklingspotensial, og DSB ser frem til fortsatt å bidra konstruktivt til videreutvikling av IK-bygg. (DSB er representert i revisjonsgruppen for ikbygg.no)

Gå ikke glipp av:

BYGGEPROSJEKTER

# OPS - et innovativt valg?

- Hva er OPS og når er det en egnet gjennomføringsmodell?
- Hva kjennetegner den OPS-modellen som begynner å feste seg i markedet? (erfaringer)
- Hvordan få en effektiv gjennomføring av et OPS-prosjekt?  
Finansielle og juridiske utfordringer for oppdragsgiver og leverandør
- Presentasjon av konkurransegrunnlag og utkast til kontrakt
- Praktiske erfaringer og verktøy



10. - 11. februar 2015

Clarion Hotel & Congress, Oslo Airport Gardermoen



Se [www.kommunalteknikk.no](http://www.kommunalteknikk.no) for påmelding





# Overgang til nytt høydesystem NN2000

19. desember 2014 går Vann- og avløpsetaten (VAV) i Oslo over til nytt høydesystem, NN2000. Overgangen påvirker alle kart, tegninger og kartdata fra VAV, og kundene må være oppmerksomme på hvilket høydesystem de jobber i.

Plan- og bygningsetaten går over til det nye høydesystemet NN2000 den 01.01.15. Vi ønsker at vår hovedledningsdatabase til enhver tid skal stemme overens med grunnkartdata fra Plan- og bygningsetaten.

## Nytt høydesystem

VAV endrer høydesystem fra Oslo lokal høyde (OLH) til Normal Null 2000 (NN2000). Dette fører til høydeendring på ca. +37 cm, som påvirker alle våre kart, tegninger og kartdata.

Våre kunder må vite hvilket høydesystem de jobber i slik at de ikke blander gamle og nye høyder. Det er fort gjort å gjøre feil hvis man ikke er oppmerksom, og det kan få store konsekvenser, sier prosjektleder for overgangen i VAV, Danijela Milkovic.

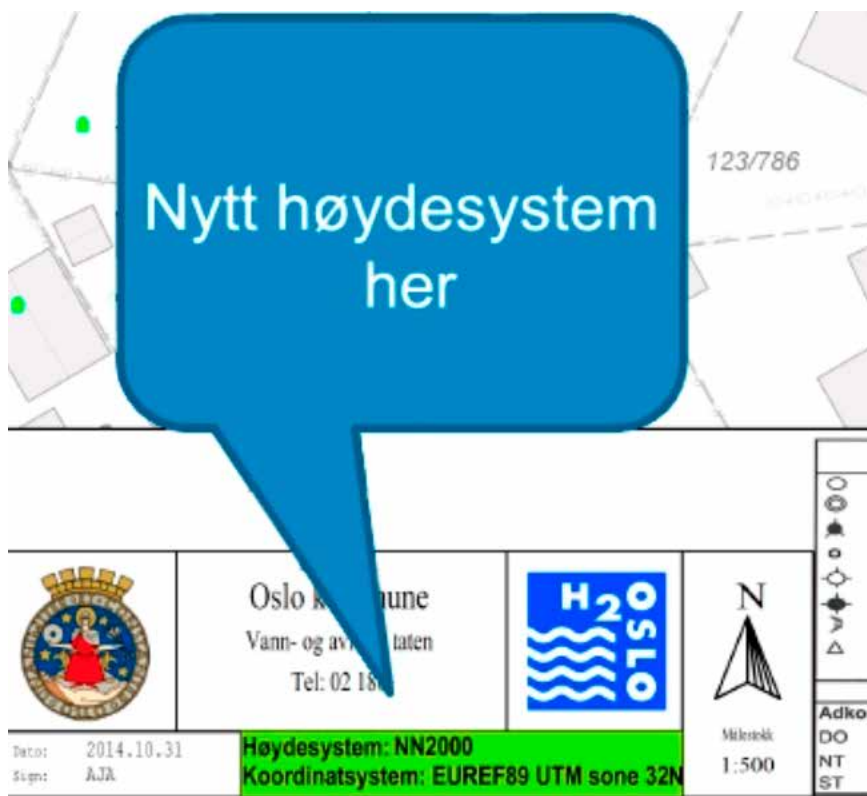
VAVs hovedledningskart blir transformert, og vil derfor ha riktig NN2000 høyde. Eldre dokumenter og tegninger kan være i OLH.

## Merking av data

VAV har startet arbeidet med å merke kartdata. Etter overgangen til NN2000 skal alle kart, tegninger og kartdata som sendes ut fra VAV, og som vi mottar, være merket med riktig høyde- og koordinatsystem.

## Hvorfor går vi over til NN2000?

Det er flere grunner til at vi endrer høydegrunnlaget, og går over til nytt høydesystem NN2000. De viktigste er:



- Alle kommuner i Norge skal over til det nye høydesystemet i løpet av noen få år
- Vi får et nytt felles system som stemmer med terrenget (det tar hensyn til landheving og økt havnivå)
- Vi får likt høydesystem over hele landet som gjør det enkelt å arbeide over kommunegrensene

## Stikkledningsdokumenter

Stikkledningsdokumenter er informasjon over private vann- og avløpsanlegg. Du kan blant annet finne: situasjonskart, bunnledningsplan, bestillingsskjema og besiktigelses-skjema (med stoppekran- og anboringsmål), profiltegninger og kumtegninger.

## Alle stikkledningsdokumenter datert før 19. desember 2014

Alle stikkledningsdokumenter som er datert før 19.12.14 er i gammelt høydesystem OLH. Du må legge til 37 centimeter på høydene for at de skal stemme med høydegrunnlaget i hovedledningskartene (grunnkart o.l.) etter overgangen til nytt høydesystem (NN2000).

Mer informasjon om overgangen til NN2000 finnes på: [www.oslovann.no/nn2000](http://www.oslovann.no/nn2000)

*Kilde: Oslo kommune vav*



Deltakere på julemøtet i Bergen 28. november.

# Stiftelsen VA/Miljø-blad

Stiftelsen VA/Miljø-blad utgir VA/Miljø-bladene og drifter Norsk Vanns VA-norm. På julemøte 28. november deltok Norsk Vanns nye representanter i stiftelsens styre; Knut Bjarne Sætre og Gjertrud Eid.

Av Toril Hofshagen

Direktør Norsk vann

«Stiftelsen VA/Miljø-blad» ble opprettet i fellesskap av NKF og Norsk Vann i 1996. Stiftelsen har som formål å utgi VA/Miljø-blad og har siden etableringen av Norsk Vanns VA-norm også hatt ansvar for drift av normen. Norsk Rørsenter har i alle år hatt prosjektlederansvar for VA/Miljø-blad og VA-norm på oppdrag for stiftelsen.

I styret for stiftelsen sitter to representanter for NKF og én representant for Norsk Vann. Sigbjørn Åge Fossdal fra Bykle kommune har vært Norsk Vann sitt styremedlem siden 2009, med Odd Arne Vagle fra Sandnes kommune som varamedlem. De takkes av for en flott jobb i stiftelsens styre gjennom mange år!

- styremedlem for NKF: Dag Lauvås, Drammen kommune
- styreleder for NKF: Asle Aasen, Bergen Vann KF
- varamedlem for NKF: Ann May Berg, Tromsø kommune
- varamedlem for Norsk Vann: Gjertrud Eid, Norsk Vann
- styremedlem for Norsk Vann: Knut Bjarne Sætre, Bærum kommune
- varamedlem for NKF: Bjørn Zimer Jakobsen, Stavanger kommune prosjektleder Odd Lieng, Norsk Rørsenter



Bildet viser det nye styret samt varamedlemmer og prosjektleder for stiftelsen under sitt julemøte i Bergen 28. november.



# Har ønske om å lære av de som innehar verdifull kompetanse



**Navn:** Andreas Birkeland

**Yrke:** Økonom

**Alder:** 25

**Stilling:** Førstekonsulent, Norsk Kommunalteknisk Forening  
**Bakgrunn:** Har røtter fra det blide Sørlandet. Bosatt i Oslo. Utdannet økonom fra Handelshøyskolen i Kristiansand ved Universitetet i Agder. Har i tillegg et årsstudium i kommunikasjon fra samme universitet. Har tidligere vært engasjert i frivillig organisasjonsarbeid i Kristiansand, da blant annet som leder for et større ungdomsparti og arrangementansvarlig for større ungdomsarrangement, både innenfor politikk og kirke. Yrkeserfaring strekker seg fra kveldsleder i butikk til taxisjåfør samt sisteleddsmarkedsfører til controller i finansieringsbank.

## Hvordan ser din arbeidsdag ut?

Ingen arbeidsdag er lik i Norsk kommunalteknisk Forening, og det liker jeg! I og med jeg bor på Grünerløkka er kontorene på Tøyen kun en liten spasertur unna. Fin start på dagen.

## Hva inneholder så min arbeidsdag?

Den består av besvaring av henvendelser fra medlemmer via e-post og telefon, samt kursadministrasjon, fakturering, utarbeidelse av innhold til våre nettsider, markedsføring, samt trivielle oppgaver som kaffe-traktning, klargjøring før møter og annet forefallende kontorarbeid. Jeg er medlems- og ungdomsansvarlig samt har ansvar for NKFs regionalavdelinger. Jeg er i tillegg med i prosjektgruppa for konkurransen «Norges beste drikkevann 2016» hvor vi skal kjøre regionale semifinaler i hele landet i løpet av 2015 og 2016. Det ser jeg frem til.

## Hva ser du på som de største utfordringene i fremtiden for ditt fagfelt?

Rekrutteringen til økonomifaget er veldig god! Utdanningen er bred og man kan velge mange retninger underveis i utdanningen. Det som blir den største utfordringen i fremtiden blir nok ikke å skaffe nok økonomer, men å skaffe nok gode økonomer. Det popper opp en rekke utdanningsinstitusjoner rundt om i landet som tilbyr utdanning innen økonomi og administrasjon. Totalt i Norge tror jeg antallet institusjoner ligger på rundt 40. Her må det slankes! Legg heller utdanningen til et lite antall studiesteder og la skolene skape store og robuste fagmiljø innenfor sitt område, slik at studentene som uteksamineres vil få gode og konkurransedyktige forutsetninger i møtet med for eksempel studenter som har studert i utlandet.

## Hvordan tilegner du deg ny kompetanse?

Fjellvettregel nummer 5; «lytt til erfarne fjellfolk» tror jeg kommer greit med for en relativt uerfaren kar på tur i det kommunaltekniske landskapet. NKF favner mange fagområder og jeg har ønske om å lære av dere som innehar verdifull kompetanse innen disse områdene. For mitt eget

fagområdes del vil jeg på sikt delta på kompetansehevede kurs for å henge med i utviklingen av faget. Det er også i mine tanker og ta en mastergrad på sikt, selv om de tankene er relativt godt gjemt for øyeblikket.

## Hvorfor valgte du ditt fagfelt?

Det har vel i flere år vært relativt klart at jeg ikke er noe særlig handyman. Enkle ting som skifte lyspære, skifte dekk, male, også videre tar jeg på strak arm, men å lage noe levebrød ut av det måtte jeg vel innse ganske tidlig var relativt fjernt. Økonomi og administrasjon er et fagfelt som gir mange ulike jobbmuligheter, samtidig som det er noe jeg føler er utfordrende og spennende og jobbe med.

## Hva mener du er det viktigste «kommunalteknikere» kan gjøre for å bidra til et bærekraftig samfunn?

Det viktigste kommunalteknikere kan gjøre er å være stolt av den jobben som gjøres! Det gjøres en utrolig viktig jobb. Hvordan ville samfunnet vært uten dere? Hvem skulle hatt ansvaret for kommunaltekniske fag hvis ikke ingeniørene i kommunene hadde gjort jobben sin?? Hvordan skulle den gjennomsnittlige borgerfunnet frem i papirmølla uten vennlig bistand fra dere i landets servicetorg? Hvordan hadde Blindleia sett ut dersom byggesaksavdelingen ikke hadde eksistert? Hva skulle vi gjort uten rent vann i krana? Jeg kunne sikkert fortsatt helt ut i neste nummer med å ramse opp alle viktige funksjoner, men dere ser tegninga, la det skinne igjennom at du gjør en forskjell i hverdagen!

En annen viktig faktor dere kan bidra med, er kunnskapsoverføring til oss unge. Dere som har vært i gamet noen år har opparbeidet dere enormt med kunnskap. Del av denne kunnskapen med den nyansatte på din avdeling. Dette er noe jeg ønsker å utvikle videre i foreningen, nemlig samspillet mellom erfaren og uerfaren.



*Sommer på Sørlandet.*

**Hvis du skulle jobbet som noe annet, hvilket yrke ville du da ha valgt?**

Spør du mine studiekamerater fra Universitetet i Agder svarer de sikkert eplebonde i Hardanger eller Sogn og Fjordane! Når studiene var på sitt mest intense var det det jeg sa vi skulle vært. Det virker rolig og harmonisk. Skulle jeg holdt meg i byen, ville jeg prøvd meg i bilbransjen, da jeg har en enorm interesse for bil.

**Hvordan er forholdet ditt til fagmiljøet utenfor arbeidsplassen?**

Bortsett fra nettverket jeg har opparbeidet meg i studietiden samt i frivillige verv har jeg ikke noe spesielt en-

gasjement mot fagmiljøet bortsett fra mitt medlemskap i Econa, som tilbyr en del kurs og samlinger.

**Når du tenker deg tilbake, hva burde det vært mer av i utdanningen din?**

Praksis! Jeg tok en pause etter andre året i utdannelsen min og jobbet som controller i Trustbuddy, i Kristiansand. Særdeles nyttig å ha noen knagger å henge teorien på. I tillegg kunne jeg nok gjerne tenkt meg en revitalisering av innholdet i enkelte fag, mer tilpasset dagens moderne samfunn. Her er det absolutt en vei og gå.

**Hvem kunne du tenke deg å legge brostein sammen med en dag, og hvorfor?**

Først og fremst måtte jeg vel lært meg hvordan brostein legges. Regner med noen av våre medlemmer kunne bistått med litt ekspertise der. Deretter ville jeg utfordret flere næringslivsledere til å stille med to hender og en pen sum per stein de klarer og legge. Tror det kunne blitt mange gode samtaler og refleksjoner og ta med seg videre etter en slik dag. Inntektene ville jeg så ha donert til en viktig sak gjerne innen trafikksikkerhet eller sikkerhet til sjøs, som er to områder jeg mener fortjener stor oppmerksomhet.



# NKF KURS & KONFERANSER

| Dato           | Kursnavn   | Sted                         |
|----------------|--|------------------------------|
| DES            | 10. - 11.12<br>Bygge- og anleggsprosjekter Modul II -<br>Byggherrens prosjektstyring                       | Oslo                         |
| FEB            | 02. - 03.02<br>03. - 04.02<br>10. - 11.02  | Tromsø<br>Oslo<br>Gardermoen |
| MAI            | 18. - 20.05<br>Kommunevegdagene  | Tromsø                       |
| På forespørsel | IK-Bygg innføringskurs<br>Uavhengig kontroll<br>Spesialtilpasset kurs for førstelinjetjenesten i kommunene |                              |

## Ønsker du å delta i NKF's fagfora?

### Som medlem får du:

- Mulighet til å delta i en nettverksgruppe
- Tidsskriftet KOMMUNALTEKNIKK
- Nyhetsbrev med aktuelle tema
- Lavere pris på kurs og seminarer
- Et bredt kontaktnett, nasjonalt og internasjonalt
- Temahefter

### NKF har fagfora innen:

- Byggesak
- Bygg og eiendom
- Veg og trafikk
- Plan og miljø



Kontaktinformasjon:  
Norsk Kommunalteknisk Forening  
nkf@kommunalteknikk.no  
Tlf.: 22 04 81 40

**NKF**  
Kunnskapsdeling for et bedre samfunn

Norsk Kommunalteknisk Forening - Borggata 1, 0650 Oslo - kommunalteknikk.no

# ANDRE MESSER & KONFERANSER 2014–2015

| Dato        | Aktivitet   | Sted         |
|-------------|---|--------------|
| <b>2015</b> |   |              |
| <b>JAN</b>  |   |              |
| 21.-23.01   | Artic Entrepreneur 2015, <a href="http://www.mef.no">www.mef.no</a>                           | Gardemoen    |
| <b>MARS</b> |   |              |
| 24.-27.03   | Wasser Berlin International<br><a href="http://www.wasser-berlin.de">www.wasser-berlin.de</a> | Berlin       |
| <b>MAI</b>  |   |              |
| 03.-05.05   | Vei & Anlegg 2015, <a href="http://www.mgf.no">www.mgf.no</a>                                 | Hellerud     |
| 28.-30.05   | MaskinExp0 2015, <a href="http://www.maskinexpo.se">www.maskinexpo.se</a>                     | Stockholm    |
| <b>JUNI</b> |   |              |
| 02.-04.06   | FDV-Konferansen 2015, <a href="http://www.kommunalteknikk.no">www.kommunalteknikk.no</a>      | Kiel/Color L |
| <b>SEPT</b> |   |              |
| 01.-02.09   | Norsk Vann Årsmøte 2015, <a href="http://www.norskvann.no">www.norskvann.no</a>               | Kristiansand |
| 09.-10.09   | VA-dagene Vestlandet, <a href="http://www.dihva.no">www.dihva.no</a>                          | Haugesund    |
| 11.-13.09   | Dyrsku'n 2015, <a href="http://www.dyrskuen.no">www.dyrskuen.no</a>                           | Seljord      |
| <b>OKT</b>  |   |              |
| 14.-15.10   | VA-dagene Sogn & Fjordane<br><a href="http://www.dishva.no">www.dishva.no</a>                 | Loen         |
| 28.-29.10   | VA-dagene Midt-Norge <a href="http://www.va.dagene.no">www.va.dagene.no</a>                   | Værnes       |
| <b>NOV</b>  |   |              |
| 3. – 4. 11  | Vanndammen, <a href="http://www.hin.no/vanndammen">www.hin.no/vanndammen</a>                  | Narvik       |
| 10.-11.11   | VA-dagene for Innlandet <a href="http://www.dih.no">www.dih.no</a>                            | Hafjell      |



## Send oss artikler og stoff til bladet !

Vi ønsker at kommuner og relevante fagmiljøer innen Kommunalteknikk vil bruke oss som talerør. Har du noe å formidle av prosjekter dere er fornøyde med, nye løsninger, dårlige løsninger- vi vil bidra til at kunnskap deles!

Har du erfaringer du mener har verdi for andre i vårt fagmiljø, send oss et tips !

Forslag til artikkelstoff sendes til :

[redaksjon@kommunalteknikk.no](mailto:redaksjon@kommunalteknikk.no) - Redaktør: Aslaug Koksvik

Kunnskapsdeling for et bedre samfunn





# Hjullaster på 100 prosent el gir 50 prosent besparelse

## Stemas Norge klar med nordisk premiere på ny Weidemann eHoftrac på Agromek 2014 i Danmark

Aldri tidligere har Stemas Norge hatt så store forventninger til noe, som ikke er der. Den tyske producent av hjullasterer Weidemann er klar med minihjullasteren eHoftrac 1160, som hverken har eksos, støy, krav om maskinførerbevis eller behov for årskontroll. Maskinen er 100 prosent eldrevet, og dermed er det samtidig mulighet til en driftsøkonomi på ca 50 prosent av en tradisjonell lastemaskin.

– Våre forventninger er veldig store, fordi maskinen må passe enda bedre til norske forhold, enn selv i dens hjemland. Norge er jo foregangsland i Europa med elektriske biler, og jeg er ikke i tvil om at samme teknologi kan bli en suksess i maskinbransjen. Her kommer Weidemann først av alle med den 100 prosent elektriske hjullaster, forklarer salgsjef Morten Iversen hos Stemas Norge.

Hvis man ikke viste bedre, kunne man tro, at eHoftrac 1160 var utviklet nettopp til det norske markedet. El-drift betyr at maskinen kan brukes innendørs uten risiko for farlige gasser som fra en konvensjonell dieselmotor. Dermed er lydnivået også helt minimalt. Maskinen er nesten lydløs.

### Mange besparelser

– Ingen eksos og lavt støynivå er til glede for både bonden og dyrene i fjøset. Og det er også veldig god økonomi i å kjøre elektrisk. Maskin konstruktørene hos Weidemann har beregnet at energiforbruket kun er omkring halvparten av en tradisjonell lastemaskin. Med de lave strømprisene og høye diesel priser i Norge gir det en enda større besparelse ved bruk av en elektrisk hjullaster, sier Morten Iversen.



*Der tankes op. Ikke dyr diesel, men billig norsk strøm til samlede driftsudgifter på under halvdelen af en traditionel læssemaskine.*

Foruten de direkte besparelsene på den daglige drift, gir el-maskinen ekstra besparelser på motorolje og filtre. Generelt har den el-drevne maskine også færre slitedeler, og det smitter naturligvis også over på utgiftene til løpende service og vedlikehold.

### Under den dyre grense

Weidemann eHoftrac 1160 har en motoreffekt på 12kW, og dermed er der enda mere penger å spare. Maskiner med over 15kW motoreffekt krever både maskinførerbevis og årskontroll. Her holder hjullasteren seg behagelig under grensen til stor fordel for landbruket, sier salgsjef Morten Iversen.

– Den høye effektivitet på elektrisk drift gjør at vi som de første på markedet kan tilby en maskin med elektromotoreffekt under 20 hk, som håndterer de tunge rundballene. Dermed kan maskinen lovlig brukes til alle jobber på gården. Da lasteren er uten teleskop-utskytt, slipper man også for teleskoplaster-bevis, forteller Morten Iversen.

Weidemann eHoftrac er bygget som Weidemanns kjente type 1160 Plus-maskine. Dermed kan den el-drevne minihjullaster brukes med alle arbeidsredskaper i Weidemann-programmet. For maskinføreren er det



*Weidemann eHoftrac 1160 – den første 100 prosent elektriske minihjullaster. Med 12 kW motoreffekt holder den seg fint under grænsen for både maskinførerbevis og årskontrol.*

umiddelbar ingen forskjell på å kjøre tradisjonelt med dieselmotor, eller miljø- og økonomi-optimalt med el-drift. eHoftrac styres via pedal og joystisk.

### Seks timer på en oppladning

Den nye Weidemann kan leveres med to forskjellige batteripakker.

– Valget mellom de to batteri-størrelser avhenger helt av hvor mye man bruker maskinen. Med den minste av pakkene kan man kjøre opp til fire arbeidstimer på en oppladning. Den største gir en brukstid på opp til seks timer på en oppladning, som tar mellom seks og åtte timer. Normalt bruk i Norge er cirka 300 timer årlig, og dermed blir det ikke nødvendig å lade maskinen daglig, sier salgsjef Morten Iversen.

Batteripakken har for øvrig dobbelt-funksjon på Weidemann eHoftrac. Foruten å levere strøm til driften, fungerer den også som kontravekt, som gir maskinen enda bedre stabilitet og vippelast enn de tradisjonelle maskinene i 1160-serien.

## NKF veg og trafikk

### Kommunevegdagene 2015

I 2015 arrangeres Kommunevegdagene i Tromsø den 18.-20. mai.

Vi starter mandag 18. mai om kvelden med «Bli kjent treffet».

Programkomiteen består av følgende personer:

Hans Ivar Stormo fra Grimstad kommune.

Øyvind Hardeland fra Kvinnherad kommune.

Hilbjørg Fludal fra Vindafjord kommune.

Dag Ivar Andreassen fra Tromsø kommune.

Trude Stølan fra Norsk Kommunalteknisk Forening.

8. desember starter komiteen sitt arbeid med å planlegge det faglige og sosiale programmet for dagene. Vi åpner for påmelding ca medio januar.

### Oppsamlingkurs i bruk av NVDB i Oslo

I januar vil vi sette opp ett oppsamlingkurs i bruk av NVDB.

Det blir mulighet til å melde seg på både innføringskurs og videregående kurs.

Vi har valgt å legge dette kurset til Oslo siden de regionale kursene ikke får stor nok oppslutning lenger.

Ønsker du å tilegne deg kunnskap om bruken av NVDB, benytt anledningen til å melde deg på oppsamlingkurset.

## Nytt kurs: Utarbeidelse av Hovedplan for veger basert på data fra Nasjonal VegDataBank (NVDB)

NVDB er et dataverktøy for drift, forvaltning og utvikling av veger basert på fagdata fra vegnettet.

NKF har i 2014 holdt kurs i innføring og bruk av NVDB som en førstehjelp til kommunene for å komme i gang med å registrere fagdata fra sitt vegnett i databasen. Kurset har vært meget vellykket med nesten 70 kommuner på deltakerlisten. En database der alle vegdata er samlet på ett sted er i seg selv et stort framskritt for effektivisering av vegvedlikeholdet, men NVDB har muligheter i seg til langt mer enn dette. Et eksempel er bruk av verktøy til hjelp ved drifting av f.eks. veilys, snøbrøyting, strøing osv. Kommersielle aktører vil sannsynligvis komme på banen når slike "apper" blir etterspurt av kommunene... NVDB er

en helt gratis database for norske kommuner som i tillegg driftes og sikres av Statens vegvesen. Du må bare registrere deg som bruker av NVDB.

Nå ønsker NKF gjennom et eget kursopplegg å vise hvordan NVDB kan være et nyttig hjelpemiddel ved utarbeidelse av hovedplan veg for norske kommuner. Hovedplan er som kjent, det viktigste verktøyet i kommunenes drift og vedlikehold av vegnettet. En hovedplan gir den samlede oversikten over det kommunale vegnettet med kvalitet på vegen, framtidig behov for vedlikehold, drift og investeringer. Kort sagt, et totalbilde av vegenes helsetilstand og et ypperlig hjelpemiddel for neste års budsjettarbeid. Derfor gjelder det å komme i gang

nå, slik at planen kan være ferdig til neste høst med ny kniving om bevilgninger. Bruk av NVDB tilfører hovedplanen en detaljoversikt over vegtilstanden ned til den enkelte vegparsell med mulighet for rapporter fra vegelementnivå og opp til hele vegnettet.

Når først vegdataene er lagt inn i databasen, vil det være langt enklere å oppdatere databasen fra år til år og revidere hovedplanen i tråd med fremtidige bevilgninger, endringer og tilstandsutvikling på vegene."





Samtlige kursdeltakere og foredragsholdere samlet utenfor Garder kurs- og konferansesenter

## Flere eksperter på rørinspeksjon

Rørinspeksjon Norge har gjennomført det første kurset med fokus på kvalitetskontroll for stikkledninger, bunnledninger og innvendig røropplegg. Ni VA-eksperter delte sin ekspertise med de 27 deltakerne som fikk plass på det sterkt etterspurte kurset på Garder kurs- og konferansesenter. Kurset vil i løpet av neste år bli arrangert en rekke steder rundt om i landet.



Skedsmo kommune var godt representert med (Foran fra v.) Monica Øygarden Øverdal og Kristin Manum, (Bak fra v.) Odd Ivar Opheimsbakken, Morten Trevland (RIN / Mortens Rørinspeksjon as) og Thomas Løhren.

Arve Hansen fra VA teknikk AS i Drammen og Peer-Christian Nordby fra Olimb Group i Råde har utviklet det nye kurstilbudet for RIN, også med innspill fra flere RIN-medlemmer. Etter første samling på Garder Kurs og konferansesenter forrige uke er det tid for evaluering og et kurskonsept som skal utvikles med tanke på en Norges-turnè, sier Nordby og Hansen.

På det første kurset var det representanter fra kommuner, interkommunale vannverk, rådgivere, bransjeorganisasjoner, programvareleverandører og private firmaer. Operatørene utgjorde et godt flertall av kursdeltakerne

### Innledende runde

Arve Hansen fra VA teknikk as innledet med en orientering om det norske vann- og avløpsnett, og et bilde på

hvor konservative den norske VA-bransjen er. Odd Ivar Opheimsbakken fra Skedsmo kommune tok for seg kommunenes rolle med hensyn til private VA-ledninger og fokuserte på myndighetskrav, lover og regler.

Morten Trevland i Mortens Rørinspeksjon as har lang fartstid i bransjen, og kom med innspill på temaet «Over dørstokken hos private», og det ofte mangelfulle kart- og tegningsgrunnlag operatørene må slite med.

Når Arnt Olav Holm fra Vestfold Vann IKS i tillegg dro kursdeltakerne gjennom trasé- og lekkasjesøk på vannledningsnettet, er det lett å forstå at dette er et eget fagfelt for spesialister.

### Utvikling og hverdag

Spesialrådgiver og mangeårig teknisk direktør i NRL, Ole Larmerud, er en trygg representant for rørleggerfaget, og tok kursdeltakerne med på en spennende reise i VA-rørenes utvikling fra krigen og frem til i dag.

Øyvind Holskog fra Septikservice as og Trond Alm fra Sandnes Transport as, beviste at de kan mye mer enn å spyle og rørispisere avløpsnett. Erfaringer med spyleslanger, spyledyser og kamerautstyr, ispedd praktiske eksempler fra deres egen hverdag gjorde undervisningen både matnyttig og lærerik.



Tre fornøyde kommune-representanter. (Fra v.) Rune Bjerkely og Tom Bjarne Fredriksen fra Skien kommune, og Vidar Eggimann fra Tromsø kommune.

### Ledningsfornyelse

Terje Bøvelstad fra Avako as orienterte om de mest aktuelle metoder for ledningsfornyelse med minimale inngrep i bygninger og terreng.

Strømperenovering og belegging

av innomhus avløpsledninger skytter fart i Norge. Peer Chr. Nordby fra Olimb Group hadde sydd sammen video-eksempler, som ble vurdert og rapportert i plenum.

Det hele ble avsluttet med en faglig



Spesialrådgiver og tidligere teknisk direktør i NRL, Ole Larmerud, var som vanlig meget aktiv i diskusjonene.





Under hele kurset var det et sterkt engasjement fra alle deltakerne, her representert ved Roger Iversen (Roger Rørinspeksjon as) fra Harstad.

prøve siste dag. 30 spørsmål skulle besvares, som en oppsummering av det fagstoffet som ble gjennomgått.

Alle med minimum 60 prosent riktige svar, og som kan dokumentere 6 måneders praksis, får utstedt et eget operatørbevis fra Rørinspeksjon Norge. Dette er et viktig og nyttig «fagbrev» for operatører som dermed kan dokumentere at de har kunnskap og kompetanse innenfor privat ledningsnett.

#### Nytt kompendium

Samtlige deltakere fikk med seg det nye «Kompendium og Rapporteringshåndbok for avløpsledninger.» Dette er ei håndbok som er kjøpt inn av RIN fra søsterorganisasjonen STVF i Sverige og oversatt til norsk. Dermed har RIN igangsatt en prosess med økt kompetanse på kvalitetskontroll og rapportering av de mange private avløpsledninger.

Kurset er utviklet av Peer Chr. Nordby og Arve Hansen.

– Etter dette første arrangementet vil alle gode innspill og tilbakemel-

dinger bli innarbeidet i et revidert opplegg for de neste kursene som vi satser på å arrangere rundt om i hele landet, opplyser Nordby og Hansen.

De er godt fornøyd med gjennomføringen av kurset, og setter stor pris på de tilbakemeldingene som kom.

#### Erfaringsutveksling

Flere operatører meldte om de positive erfaringsutvekslingene med kollegaer i pauser og under de sosiale samlingene. Ofte har operatørene en ensom hverdag, og diskusjoner om de samme utfordringer på tvers av firmagrenser er en viktig del av den arenaen som ble skapt på Garder.

– Vi savnet VVS-rådgivere og en noe større andel fra kommuner, sier Peer-Christian Nordby, men RIN vil ta med seg tipset fra Vidar Eggimann fra Tromsø, som mente kurset ville fange enda flere faggrupper dersom kursets første dag ble en tverrfaglig seanse om de private ledningene. Operatørene kunne de to neste kursdagene gjøre enda dypere dykk inn i sine utfordringer.

– Da satser vi på flere representanter fra kommuner og VVS-rådgivere neste gang, og kanskje takstmenn også fatter interessen. Fornyelse av bygningers vann- og avløpsnett er like viktig som alt annet vedlikehold. Det kan være betydelige kostnader som ligger skjult i et bygg, når boliger skifter eier, konkluderer Arve Hansen.

*Kilde: Rørinspeksjon Norge*

## Alt innen VA

### AHLSSELL NORGE AS

Pb. 184, Forus, 4065 Stavanger  
Tlf.: 51 81 85 00  
www.ahlsell.no

### AXFLOW A

Lilleakervn 10, 0283 Oslo  
Tlf. 22 73 67 00 – Fax 22 73 67 80  
E-post: axflow@axflow.no  
www.axflow.no

### BASAL AS

Lille Grensen 3, 0159 Oslo  
basal@basal.no – www.basal.no

### BRØDRENE DAHL

Brynsengveien 5, P.b. 6146 Etterstad  
0602 Oslo  
Tlf. 22 72 55 00 • Fax 22 64 25 59  
www.dahl.no

### ENCONO LTD

Postboks 146, 3054 Krokstadelva  
Kontaktperson: Nils Olav Midtlien  
Tlf: 913 53 850  
encono@encono.no • www.encono.no

### HEIDENREICH AS

Industriveien 6 - 2020 Skedsmokorset  
Heidenreich AS er en av de ledende  
VA&VVS grossistene i Norge.  
Velkommen til en av våre 36 avdelinger i  
Norge. Besøk gjerne vår nettside  
www.heidenreich.no

### NORVIA AS

E-post: norvia@norvia.no - www.norvia.no  
Tlf: 64 93 69 69 – Fax: 64 93 69 60  
Ventildreiemaskiner – Movere – Vann-  
lekkasjesøkere – Mengdemålere –  
Redskap – Utstyr

### VANN OG RØRSERVICE AS

Pb. 1071 Flattum, 3503 Hønefoss  
Tlf. 32 12 45 90 • Fax 32 12 45 91  
www.vannogrorservice.no

Rensing av alle typer trykkledninger med  
rensepigget, lekkasjekontroll, kapasitets-  
måling.

Salg av EKOPIG renseplugg  
Salg av Hærke tettplugg  
Salg av trykkprøvings utstyr

### ØLEN BETONG AS

Ølen • Bergen • Bærum • Haugesund  
Tlf. 53 77 52 00 • Fax 53 77 52 40  
www.olenbetong.no • mail@olenbetong.no

### ØPD GROUP AS

www.opd.no, tlf: 35 96 72 10,  
post@opd.no  
ØPD Subsea AS – Sjøledninger,  
undervannsarbeid  
ØPD Onshore AS – Trykkavløp,  
inspeksjoner, rehab  
ØPD Solutions AS – Plastsveising, rør,  
konstruksjoner

## Alt innen geosynteter

### AHLSSELL NORGE AS

Pb. 184, Forus, 4065 Stavanger  
Tlf.: 51 81 85 00 • www.ahlsell.no

GEOPRO – en egen produktavdeling i  
Ahsell med spesialkompetanse innen  
totalspekteret av GEOSYNTETER.  
Geosyntetiske produkter:  
Fiberduk • Veiarmoring • Jordarmoring •  
Erosjonssikring • Geomurer • Asfaltarme-  
ring • Dreneringsmatter • Betongmadras-  
ser • Geovoller • Bentonittmembraner •  
Membraner • Gabioner • Siltgardiner •  
Varlingsgjerdet.

### TENTEX AS

Postboks 394 – N-1471 Lørenskog  
Kontaktperson: Terje Rykhus  
Tlf.: +47 67 91 60 53 • Fax: +47 67 91 60 55  
E-post: salg@tentex.no  
www.tentex.no

TenTex er et landsdekkende selskap med  
spesialkompetanse i planlegging og  
bruk av geosynteter. TenTex tilbyr teknisk  
bistand, løsningsforslag og dimensjo-  
neringer. Tensar geonett til stabilisering,  
forsterking, jord- og asfaltarmoring.  
Sertifiserte fiberduker (NorGeoSpec)  
til separasjon, filtrering og beskyttelse.  
Membraner og radonsperre.

## Arbeidstøy

### TESS AS

Grønt nummer: 800 83 777  
Fax: 32 84 40 01  
E-post: tess@tess.no  
Internett: www.tess.no

## Automatikk/overvåk/styring

### ABB AS

Ole Deviksvet 10 • 0666 Oslo  
Tel.: 03500 • Fax: 22 87 28 87  
E-post: va@no.abb.com  
www.abb.no  
Leverandør av komplette  
driftskontrollanlegg til VA  
Frekvensomformere med intelligent  
pumpestyring  
Instrumentering.

### BÜRKERT-CONTROMATIC A/S

Postboks 243, N-2026 Skjetten  
Tlf.: 63 84 44 10 • Fax: 63 84 44 55  
info@burkert.no  
www.burkert.no

- Magnetventiler
- Pneumatikk
- Prosessventiler
- Instrumentering/målere
- Systemløsninger

### DANFOSS AS

Årenga 2, 1340 Skui  
Tlf.: 67 17 72 00  
industri@danfoss.no • www.danfoss.no

- Magnetventiler
- Trykktransmittere
- Temperaturfølere

### ENDRESS + HAUSER AS

Postboks 62, 3421 Lierskogen,  
Tlf.: 32 85 98 50 • Fax: 32 85 98 51  
www.no.endress.com

Trykk-, nivå-, Mengde- og Analyse- og  
temperaturmåling.

### GOODTECH PRODUCTS AS

Kristoffer Robins vei 13, 0978 Oslo  
Tlf.: 22 79 05 20 – Fax: 22 79 05 21  
www.goodtechproducts.no

Ledende utstyrleverandør til VA Bransjen:  
PLS systemer / Driftskontroll / SCADA  
systemer / Elektrokomponeanter

### GUARD SYSTEMS ENGINEERING AS

Lunderingen 5, 3941 Porsgrunn  
Tlf.: 35 56 04 30 • Fax: 35 56 04 31  
www.gseas.no

- Totalleverandør driftskontrollanlegg VA
- Systemer for trådløs datakommunikasjon
- Elektro og automasjon
- Database- og rapportsystemer
- Tavleproduksjon og instrumentering
- Database- FDV- og rapportsystemer

### DIPL.ING. HOUM A.S

Grefsenveien 64, 0487 Oslo  
Tlf. 22 09 40 00 • Fax 22 09 40 40  
• Mengdemålere  
• Online analyse/overvåking  
• Vannkvalitetsmålere  
• Automatiske prøvetakere  
firmapost@houm.no  
www.houm.no

### IMC DIVING AS

Boks 61 Måsøyskjæret, 5841 Bergen  
Tlf.: 55 36 34 34 • Fax 55 36 34 35  
firmapost@imc-diving.no

### ING. FIRMA PAUL JØRGENSEN AS

Ingvald Ystgaards veg 1 A,  
7047 Trondheim  
Leverandør av automatikk og driftskon-  
troll for vann og avløp  
Tlf.: 73 92 42 70  
ipj@ipj.no – www.ipj.no



## KROHNE INSTRUMENTATION

Tlf.: 69 26 48 60 – Fax: 69 26 73 33  
E-post: postmaster@krohne.no  
www.krohne.no

Ditt måletekniske kompetansesenter.  
Komplette løsninger innen instrumentering

## MALTHE WINJE AUTOMASJON AS

Postboks 531, 1411 Kolbotn  
Tlf. 66 99 61 00 • Fax 66 99 61 01  
www.malthe-winje.no  
Leverandør av komplette drifts/fjernkontroll-anlegg med SAIA-PLS-systemer og citec/FactoryLink skjermssystemer.

## MJK AUTOMATION AS

Prins Chr. Augusts plass 1, 1530 Moss  
Tlf. 69 20 60 70 • Fax 69 20 60 71  
mjk@mjk.no • www.mjk.no

Instrumenter for vann og avløp

## ONECO ØST AS

Dølasletta 5, NO-3408 TRANBY  
Tlf.: +47 66 76 18 50 • Fax: +47 66 76 18 51  
Martin.Jakobsen@oneco.no  
www.oneco.no

Oneco er en totalleverandør med avdelinger for Automasjon, Elektro og Tavleproduksjon. Vår kjernevirksomhet er elektro og automasjon til vann og anløp (VA), samferdsel (AID/ITV), energi, industri, målerbytte samt olje & gass markedet. Våre leveranser dekker alt fra bygging av tavler i eget verksted, utvikling av automasjonsløsninger – PLS og HMI systemer, til ferdig idriftsatte systemer. Vi har også spesialisert oss på produkter for bruk i EX-områder. Oneco har eget service team som kan benyttes 24 timer i døgnet, hele året.

## ROGALAND INDUSTRI-AUTOMASJON AS

Haugåsstubben 5, 4016 Stavanger  
Tlf. 51 90 61 30 – Fax 51 90 61 31  
www.ria.no • ria@ria.no  
Total leverandør av driftskontroll for vann og avløp.

## XEPTO AS

Telefon: 22 83 80 00  
www.xepto.no, cityguard@xepto.no  
Leverandør av CityGuard – en komplett produktfamilie for identifisering av fremmedvann, overløpsrapportering, nedbørsmåling og nivåmåling.

## Avfall/renovasjon/kildesort.

## ACCON AS

Tel: 33 35 93 00  
info@accon.no • www.accon.no  
Leverandør av avfallsbeholdere, plastkasser, traller, storsekker, plastcontainere og plastpaller.

## NTM TRAILER & TIPP AS

er importør av:  
NTM Renovasjonspåbygg:  
Baklastere - Sidelastere - Frontlastere.  
Laxo Liftdumper - CayVol Krokklift  
HST Tilbringer – Botek Vektsystem  
AUSA Feiebiler og Multikjøretøy.  
Tlf.: 67171930 – www.ntm.no

## RØROS PRODUKTER AS

Tel: +47 7240 6190  
E-post:firmapost@rorosprodukter.no -  
www.rorosprodukter.no

## Avløpsrensaneanlegg

### BIOTEK AS

Vipeveien 51A – 3917 Porsgrunn  
Tel: 35 56 99 80 – Fax 35 56 99 81  
E-post: arne.knap@biotek.no  
www.biotek.no

Komplette anlegg for kjemisk/biologisk rensing av avløpsvann v/slambehandling/biogass v/utstyrsløp

### BIOWATER TECHNOLOGY AS

Pb. 7 Kaldnes, 3119 Tønsberg  
Tlf.:911 10 600 \* Fax 915 11815  
post@biowater.no – www.biowater.no  
Biologisk rensing av kommunalt og industrielt avløpsvann. Kjemisk rensing, konsulent-tjenester, forstudier og utredninger.

### BOKN PLAST AS

Postboks 177 • 4291 Kopervik  
www.bokplast.no

NATURren avløpsrensaneanlegg med tilnærmet 0-utslipp. 5 – 500 pe

### JOTNE HOLLUNG AS

Haldenveien 6 – 1630 Gamle Fredrikstad  
Tlf. 69 35 20 20 – Fax 69 35 20 21  
jvm@jotne.no – www.hollung.jotne.com  
Leverandør av maskiner og utrustning for vann- og avløpsrensing, slambehandling og avvanning

### KANSTAD MEKANISKE AS

9055 Meistervik  
Tlf: 77 72 26 00 – avd sør tlf. 63 80 09 90  
firmapost@kanstad-mek.no  
www.kanstad-mek.no  
Slamcontainere, massefordeling, containervekter, vogner, m.m.

### KLARO RENSEANLEGG NORGE AS

Risør Næringspark, 4994 Akland  
E-post: bjs@klaro.no • www.rensing.no  
Tlf: 37 15 68 00 • Fax: 37 15 34 36

Rensaneanlegg 5 – 1000 PE  
Klaro Rensaneanlegg

## ODIN MASIN AS

Sørkilen 8 1621 GRESSVIK  
Tlf.69361770 www.odin-maskin.no

Minirensaneanlegg NS-EN 12566-3 fra 1-hus til 10-hus  
Gråvannrensaneanlegg for hytter GVR-1 og GVR-2  
Norske produkter tilpasset strenge norske renseskrav !

## PRIDAK AB

Box 13113  
250 13 Helsingborg  
+46 706 377 157  
rep@pridak.se  
www.pridak.se

Har dere problemer med fett og/eller dårlig lukt i deres avløp, pumpestasjoner, fettavskillere, septiktanker eller liknende installasjoner. Da er Mika-Bakt den mest effektive og miljøvennlige løsningen på deres problem.  
Besøk: www.pridak.se for att finne informasjon.

## SALSNES FILTER AS

Postboks 279 – 7801 Namsos  
Tlf. 74 27 48 60 – Fax 74 27 48 59  
firmapost@salsnes-filter.no  
www.salsnes-filter.no

Mekanisk utstyr – Avløpsrensaneanlegg – Slambehandling

## SOBYE MILJØFILTER AS

postboks 2, 5371 Skogsvåg  
Tlf. 56 31 77 30 – Fax 56 33 75 60  
post@sobyefilter.no – www.sobyefilter.no

Leverandør av Mekanisk og Kjemisk/Mekanisk avløpsrensaneanlegg

## STERNER AQUATECH AS

PB 3534, 1402 SKI  
E-post: post@sterneraqua.no  
Web: www.sterneraqua.no  
Tlf: 64 85 94 20 – Fax: 64 85 94 10

WEDECO UV-anlegg, AquaZone Ozon/biofilter, Hydrotech filtrering, Azud trykkfiltrering, Avløpsrensing/Primærrensing. Nijhus avløpsbehandling/biogass, biologiske rensaneanlegg, flotasjonsanlegg, CO2 lufting

## VESTFOLD PLASTINDUSTRI AS

Haugan Nord, 3158 Andebu  
Tlf. 33 43 03 50 – Fax 33 43 03 54  
post@vpi.no – www.vpi.no  
Nordens ledende produsent av glassfibertanker (GRP) til kommunale anlegg, industri, fritid og vann og avløp. Green Clean Rensaneanlegg, 5 – 1000 pe

## Belysning

### ENERGYOPTIMAL AS /CREE LIGHTING

Markedsleder på LED belysning til kommunale veier i Norge.  
Tlf: 22 49 30 31  
www.energyoptimal.no

## Brann og beredskap

### A/S NORFO

Postboks 128, 2021 Skedsmokorset  
Tlf. 64 83 68 00 – Fax 63 87 94 90  
www.norfo.no – E-post: norfo@norfo.no

Alltid branndører på lager

## Brønnboring

### BRØDRENE MYHRE AS

Hadelandsveien 841, 3520 Jevnaker  
Tlf. 32 11 44 80 – Fax 32 11 44 81  
www.brdmyhre.no  
Energiboring – Horisontalboring – Pumper  
Spesialboring – Fundamentering

### BÅSUM BORING A/S

3535 Krøderen  
Tlf. 32 14 78 20 – Fax 32 14 79 70  
Avd. Trøndelag  
Tlf. 72 86 75 50 – Fax. 72 86 75 51  
e-post: trond@basum.no • www.basum.no  
• Energibrønner for varmepumper  
• Grunnvannsbrønner  
• Horisontale hull for legging av rør etc.

## Brøyting

### SIGURD STAVE MASKIN AS

Postboks 6159 Etterstad, 0602 Oslo  
e-post: mail@stavemaskin.com  
www.stavemaskin.com  
Tlf.: 23 26 78 00 – Fax.: 23 26 78 48

ZAUGG snøfresere, SPEARHEAD kantklippere, BUCHER SCHÖRLING feiemaskiner, FALKÖPING sand- og saltspredere, SO-BERNHEIMER feievalser, MACRO feiemaskiner, SCHNITT-GRIFFY trevirkekuttere, GS småmaskiner

### VEIM a.s

Terminalen 11B, Bacetomta, 3400 Lier  
Tel: 32 84 94 20 • Fax: 32 84 94 21  
E-post: kjell@veimas.no •  
Web: www.veimas.no

Feiemaskiner. Salt-/sandspredere

## Dampkjeler-Tineaggregat

### GLOMSRØD MEK. VERKSTED A/S

Grønland 1, 1767 Halden  
Tlf. 69 21 36 30 – Fax 69 21 36 33  
www.glomsrodmek.no

### C. GRINDVOLD A/S

Postboks 70, Haugenstua, 0915 Oslo  
Tlf. 22 82 00 00 – Fax 22 82 00 01  
www.grindvold.no

## Deponigassanlegg

### MGE-TEKNIKK AS

Postbox 656, 1616 Fredrikstad  
Tlf. 69 30 87 70, Fax 69 30 87 69  
E-mail: info@mge-teknik.com  
www.mge.teknik.com

- Deponigassanlegg
- Fyrkjeleanlegg for gass
- Biobrenselanlegg
- Gassmotor
- Gasstørkeanlegg

## Diesel- og reservekraftaggregater

### AS RESERVEKRAFT

www.reservekraft.no

Totalleverandør av reservekraftaggregater. Ene-leverandør av FG Wilson aggregater i Norge.

### SATEMA A/S

Komplett leverandør av strømforsyning siden 1963. www.satema.no –  
Tlf.: 22 57 93 00. Cummins Power Generation strømaggregater 7-3000kVA for sikker og stabil nødstrøm.

## Dører, luker og porter

### A/S NORFO

Postboks 128, 2021 Skedsmokorset  
Tlf. 64 83 68 00 – Fax 63 87 94 90  
www.norfo.no – E-post: norfo@norfo.no  
Alltid branndører på lager.

## Entreprenør, bygg og energi

### INGENIØRFIRMA PAUL SCHWARTZ A/S

Postboks 194 Røa, 0702 Oslo  
Tlf. 22 51 14 00 – Fax 22 51 14 40  
www.schwartz.as

Spesialfirma i olje- og gassfyring. Weishaupt olje- og gassbrennere. Magra fordelersystem for varme-, kjøle- og oljeanlegg.

## FDV – forvaltning, drift, vedlikehold

### MOWIC AS

Industriveien 6b, 2020 Skedsmokorset  
Tel: 63 87 42 05, 90092177  
www.mowic.no, post@mowic.no  
Drift og vedlikehold av Vei, Bane og Flyplass. Miljøvennlige og kostnadsbesparende løsninger innen: GPS-systemer, veibanesensorer (is, temp, vann, duggpunkt, frysepunkt), utkallingstjeneste, friksjonsmåling, snødybdemåler, reduksjon av salting og bruk av kjemi, værstasjon, værprognoser.

## Geologi, geoteknikk og geofysikk

### RUDEN AS

Moloveien 2, 1628 Engelsviken.  
Tel 69364141, mail@rudenas.com, www.rudenltd.com  
Seismikk, resistivitet, borhullslogging, geologi, hydrogeologi og geotermi.  
Daglig leder: F. Ruden.

## Gassmåling og åndedrettsvern

### DRAGER SAFETY NORGE AS

PB 6318 Etterstad, N-0604 Oslo  
Tlf.: 414 02 400 • Fax: 22 64 31 99  
E-mail: safety.no@draeger.com

### KROHNE INSTRUMENTATION

Tlf.:69 26 48 60 • Fax: 69 26 73 33  
E-post: postmaster@krohne.no  
www.krohne.no

### VESTTEKNIKK AS

Pb 149, 4033 Stavanger  
Tlf: 51 95 96 00 • Fax: 51 95 96 01  
post@vestteknikk.no • www.vestteknikk.no

## Gategods

### FURNES JERNSTØPERI AS

Uthusvn. 8 – 2335 Stange  
Tlf.: 62 53 83 00 – Fax: 62 53 83 01  
E-post: salg@furnes-as.no  
www.furnes-as.no

## HMS

### TESS AS

Grønt nummer 800 83 777  
Fax: 32 84 40 01  
E-post: tess@tess.no  
Internett: www.tess.no



## Instrumenter

### BÜRKERT-CONTROMATIC A/S

Postboks 243, N-2026 Skjetten  
Tlf. 63 84 44 10 • Fax 63 84 44 55  
info@burkert.no • www.burkert.no

- Magnetventiler
- Pneumatikk
- Prosessventiler
- Instrumenter/målere
- Systemløsninger

### ESKELAND ELECTRONICS

www.detektor.no – Tlf.: 64 94 30 70

Metalldetektorer, kabelsøkere, lekkasjesøkere, inspeksjonskamera og dataloggere

### GOODTECH PRODUCTS AS

Kristoffer Robins vei 13, 0978 Oslo  
Tlf.: 22 79 05 20 – Fax: 22 79 05 21  
www.goodtechproducts.no

Ledende utstyrløseleverandør til VA Bransjen

### IMPEX PRODUKTER AS

Verkseier Furulunds vei 15, 0668 Oslo  
Tlf.: 22 32 77 20 • Fax 22 32 77 25  
Info@impex.no • www.impex.no

### INLINE PROSESS AS

Skreppestad Næringspark, 3261 Larvik  
Tlf.: 33 19 29 15 • Fax: 33 19 29 19  
E-post: info@inlinepro.no  
www.inlinepro.no

Prøvetakere, pH, Oksygen, Ledningsevne, Turbiditet, Susp. Stoff, Fargetall, Fritt- og Total klor, KOF og BOF, Flow i åpen renne eller halvfylt rør.

### ITAS-INSTRUMENTTJENESTEN AS

Fredrik A. Dahlsvei 20, 1432 Ås  
Tlf. 64 94 98 40 – Fax. 64 94 20 33  
itas@it-as.no – www.it-as.no

### JUMO AS

Storgata 2B, 1767 Halden  
Norway  
Phone: +47 67 97 37 10  
Fax: +47 67 97 37 11  
e-mail: info.no@jumo.net  
www.jumo.no

Analyseteknikk, trykk, termostater, regulatorer, temperaturfølere, skrivere og transmittere.

### KROHNE INSTRUMENTATION

Tlf.: 69 26 48 60 – Fax: 69 26 73 33  
E-post: postmaster@krohne.no  
www.krohne.no

### MJK AUTOMATION AS

Prins Chr. Augusts plass 1, 1530 Moss  
Tlf. 69 20 60 70 • Fax 69 20 60 71  
mjk@mjk.no • www.mjk.no  
Instrumenter for vann og avløp

## IT-løsninger for kommuner

### MOWIC AS

Industriveien 6b, 2020 Skedsmokorset  
Tel: 63 87 42 05, 90092177  
www.mowic.no, post@mowic.no  
Drift og vedlikehold av Vei, Bane og Flyplass. Miljøvennlige og kostnadsbesparende løsninger innen: GPS-systemer, veibanesensorer (is, temp, vann, duggpunkt, frysepunkt), utkallingstjeneste, friksjonsmåling, snødybdemåler, reduksjon av salting og bruk av kjemi, værstasjon, værprognoser.

### NORCONSULT INFORMASJONSSYSTEMER AS

Vestfjordgaten 4, 1338 Sandvika  
Tlf. 67 57 15 00 – Fax 67 54 45 76  
www.nois.no

- Geografiske Informasjonssystemer (GIS)
- System for Forvaltning, Drift og Vedlikehold (FDV)
- Bransjestandard innen utarbeidelse av anbudsbeskrivelser
- Kalkulasjons- og prosjektoppfølgings-system
- Prosjektstyringsverktøy
- DAK-systemer
- System for fakturering av kommunale avgifter
- System for eiendomsforvaltning
- SW, HW og drift av systemer

### POWEL ASA

Edvard Griegs vei 3, N-5059 Bergen  
Tlf. 55 36 19 00 – Fax 55 36 19 01  
www.powel.no

Utvikling, salg og bistand ved innføring av GIS-systemet Gemini for fagområdene:

- Kommunalteknisk forvaltning
- Service og publikumsbetjening
- Oppmåling
- Prosjektering
- Entreprenørbransjen

### VIANOVA SYSTEMS AS

Leif Tronstads plass 4, 1302 Sandvika  
Tlf. 67 81 70 00 – Fax 67 81 70 01  
www.novapoint.no

Utvikler programvareproduktene Novapoint som er markedsledende i Norden. Novapoint er et integrert og moderne verktøy som har løsninger innenfor: Arealplanlegging (Vann og Avløp) Landskap og terreng (egen linje for landskap og terreng) Samferdselsplanlegging Anlegg – 3 D visualisering – Fjernvarme

## Legionellakontroll og -bekjempelse

### TERMORENS AS

Postboks 2535 Kjørbekk  
3702 Skien  
www.termorens.no

La oss ta ansvaret for dine bygg: Fjerner Legionella i anlegget 24 timer i døgnet med Anodix. Fjerner belegg i vannledninger Kartlegging av alle typer bygg og oppfølging med legionella prøver Eget kundenett for dokumentasjon Kurs i Legionella problematikk Rens av alle typer rørsystemer Meget gode resultater og dokumentasjon

## Luftfjerning

### BRYN BYGGKLIMA AS

Avd. Renluftsteknikk  
Drengsrudbekken 32, 1383 Asker  
Tlf. 66 76 59 50 • Fax 66 76 59 51  
Avd. Tønsberg  
Tlf. 33 35 51 50 • Fax 33 35 51 51  
Harald.walle@brynbk.no

### CLAIRS - LINDUM AS

Pb 2635 N-3702 Skien  
Rødmyrlia 16B  
www.clairs.no  
Tlf. 35544180

### HYBRIDFILTER AS – FOR MILJØET

Træt af lugten? – H2S bekæmpelse  
www.hybridfilter.dk – jh@hybridfilter.dk

### NORITAS-LUKTFJERNINGSANLEGG

Best på luftfjerning for VA-anlegg  
Tel: 69 29 44 55  
Driftsteknikk AS  
Sarpsborgveien 21 – 1640 Råde  
E-post: post@driftsteknikk.no  
www.driftsteknikk.no  
Tel: 69 29 44 55 – Fax 69 29 44 50

### MILJØ-TEKNOLOGI AS

www.mtgruppen.no  
Tlf. 35 58 37 00 • Fax 35 58 37 01

## Membran anlegg (væskesep.)

### NOKA AS

Hegdalvn 105, Hegdal Næringspark, 3261 Larvik  
Tlf. 33 18 05 30 – Fax 33 18 05 31  
noka@noka.com – www.noka.com  
Krystallklart vann siden 1973

## Metalldetektorer

### METALLSØKER AS

www.metallsoker.no - Tlf.: 901 46 358

Vanntette robuste metalldetektorer.  
Enkle å bruke. Topp ytelse.  
Perfekte for tekn. etater, brannvesen mm

## Miljøvern og rehab.

### TT-TEKNIKK AS

Tel.: 02490  
Rørforying – Rørinspeksjon –  
Høytrykkspyling – Miljøsanering.

Flere tjenester på: www.tt-teknikk.no

## Miljøteknologi maskiner

### LIER TRAKTOR A/S

Postboks 4020 Gulsbogen, 3005 Drammen  
Tlf. 32 21 81 81 – Fax. 32 21 81 80  
www.lier-traktor.no – lier.traktor@c2i.net

Antonio Carraro/Nimos redskapsbærere  
Komposteringsmaskiner – snøredskaper  
Plenredskaper – Feiemaskiner –  
Magnetizer  
Miljømagneter

### TT-TEKNIKK AS

Tel.: 02490  
Rørforying – Rørinspeksjon –  
Høytrykkspyling – Miljøsanering.  
Flere tjenester på: www.tt-teknikk.no

## Olje/fettutskillere

### ACO NORDIC AS

Eternitveien 30, 3470 Slemmestad  
Tlf.: 66 98 74 50 Fax: 66 98 74 51  
www.acodrain.no  
E-post: firmapost@aco-nordic.no

- ACO oljeutskillere, en komplett serie av utskillere, størrelser for ethvert behov
- ACO fettutskillere, bredt utvalg både for bakke- og frittstående installering.

### BASAL AS

Lille Grensen 3, 0159 Oslo  
sogge@basal.no – www.basal.no  
Kontakt: Sogge Johnsen tlf. 415 47 921

### BOKN PLAST AS

Postboks 177 – 4291 Kopervik  
www.bokplast.no  
Oljeutskillere NS-EN 858- 1 klasse og  
2 med Koalescensfilter. 7 – 90 liter/sek.  
Fettutskiller NS-EN 1825-1. 4-60 liter/sek.

### KLARO RENSEANLEGG NORGE AS

Risør Næringspark, 4994 Akland  
E-post: bjs@klaro.no • www.rensing.no  
Tlf: 37 15 68 00 • Fax: 37 15 34 36  
Renseanlegg 5 – 1000 PE  
Klaro Renseanlegg

### NORSK WAVIN AS

Karihaugveien 89 – 1086 Oslo  
Tlf 22 30 92 00 –  
Teknisk service: 22 30 92 50  
Faks 23 50 28 91  
wavin@wavin.no, www.wavin.no

### ODIN MASKIN AS

Sørkilen 8 1621 GRESSVIK  
Tlf.69361770 www.odin-maskin.no

Markedsleder i Norge på olje-og fettutskillere med 35 års erfaring!  
Norske produkter tilpasset strenge norske renskrav!  
Oljeutskillere NS-EN 858-1 fra NS 2 til NS 100  
Fettutskillere NS-EN 1825-1 fra NS 1 til NS 60

### TESS AS

Grønt nummer 800 83 777 Fax: 32 84 40 01  
E-post: tess@tess.no  
Internett: www.tess.no

### VESTFOLD PLASTINDUSTRI AS

Haugan Nord, 3158 Andebu  
Tlf. 33 43 03 50 – Fax 33 43 03 54  
post@vpi.no – www.vpi.no

Nordens ledende produsent av glassfibertanker (GRP) til kommunale anlegg, industri, fritid og avløp.  
Green Clean Renseanlegg, 5 – 1000 pe

## Park og idrett

### EGAS SPORT A/S

Nesveien 55 - 2080 Eidsvoll  
Tel.: 63 95 90 40  
E-post: egasport@egas.no - www.egas.no

Egas Sport A/S – din totalleverandør av idrettsutstyr, sportsgulv og tribuner til alle typer arenaer. Vi leverer over hele landet.

### SIGURD STAVE MASKIN AS

Postboks 6159 Etterstad, 0602 Oslo  
e-post: mail@stavemaskin.com  
www.stavemaskin.com  
Tlf.: 23 26 78 00 – Fax.: 23 26 78 48

ZAUGG snøfresere, SPEARHEAD kantklippere, BUCHER SCHÖRLING feiemaskiner, FALKÖPING sand- og saltspredere, SO-BERNHEIMER feievalser, MACRO feiemaskiner, SCHNITT-GRIFFY trevirkekuttere, GS småmaskiner

## Pumper og pumpesystemer

### AXFLOW AS

Lilleakervn 10, 0283 Oslo  
Tlf. 22 73 67 00 – Fax 22 73 67 80  
E-post: axflow@axflow.no  
www.axflow.no

### LTB LANDBRUKSTEKNIKK AS

Tel: +47 71 29 41 89  
Mobil: + 47 913 45710  
E-post: are.jon.rotlid@landbruksteknikk.no  
www.landbruksteknikk.no

Hydrauliske dykkpumper

### XYLEM WATER SOLUTIONS NORGE AS

Stålfjæra 14 – 0975 Oslo  
tel.: 22 90 16 00 – fax.: 22 90 16 96  
E-post: firmapost@xyleminc.no  
www.xyleminc.com/no

## Rehab av vannforsyn., avløp og VVS

### BÅSUM BORING AS

Slettmoen ind.omr. – 3535 Krøderen  
Tel: 32 14 78 20 • Fax:32 14 79 70  
espen@basum.no • www.basum.no  
UTBLOKKING / INNTREKKING AV NYE RØR uten graving

### HORDALAND AQUATECNIC A/S

5640 Eikelandsosen  
Tlf. 56 58 08 80 • Fax 56 58 11 11  
www.no-dig.no  
post@hordaland-aquatecnic.no

Sentralgodkjent rørteknisk entreprenør.  
Utblokkning/ inntrekking av vannledninger.  
Rørforying med BEROLINA liner.  
Medlem SSTT.

### OLIMB RØRFORYING AS

www.olimb.no  
Tlf. 69 28 17 00

### PIPELIFE NORGE AS

6650 Surnadal  
Tlf. 71 65 88 00 • Fax 71 65 88 01  
www.pipelife.no

### SINTERCO A/S

Boks 1054 Østre Halsen, 3253 Larvik  
Tlf. 33 15 65 20 – Fax 33 15 65 21

Epoxybelegg på gamle (brukte) og nye rørdeler  
post@sinterco.no – www.sinterco.no

### TT-TEKNIKK AS

Tel.: 02490  
Rørforying – Rørinspeksjon –  
Høytrykkspyling – Miljøsanering.  
Flere tjenester på: www.tt-teknikk.no

## Rørpressing

### BRØDRENE MYHRE AS

Hadelandsveien 841, 3520 Jevnaker  
Tlf. 32 11 44 80 – Fax 32 11 44 81  
www.brdmyhre.no

### BÅSUM BORING A/S

3535 Krøderen  
Tlf. 32 14 78 20 – Fax 32 14 79 70  
Avd. Trøndelag  
Tlf. 72 86 75 50 – Fax. 72 86 75 51  
e-post: trond@basum.no • www.basum.no  
• Energibrønner for varmepumper  
• Grunnvannsbrønner  
• Horisontale hull for legging av rør etc.

### HOLLAND BORING AS

Tlf. 33 01 81 60 – Fax 33 01 81 70  
www.holland-nodig.no

### OLIMB ANLEGG AS

www.olimb.no  
Tlf. 69 28 17 00

## Rør og rørkoblinger

### EGEPLAST NORDIC AS

Asdalstrand 171 • 3960 Stathelle  
Tel.: 35 96 7210 • Fax.: 35 96 63 37  
www.egeplast.no

### ENCONO LTD

Postboks 146 – 3054 Krokstadelva  
Kontaktperson: Nils Olav Midtlien  
Tlf: 913 53 850  
encono@encono.no  
www.encono.no  
Rør og rørdeler i GRP(GUP) og PE. Samt PE gassrør og korrugerte PE drenerør.

### ISOTERM AS

Frya Industriområde, 2630 Ringebru  
Tlf. 61 28 14 00 – Fax 61 28 14 01  
isoterm@isoterm.no – www.isoterm.no

Isoterm produserer og leverer preisolerte/frostsikre rørsystemer for VVS, VA og Industrilegg

### NORSK WAVIN AS

Karihaugveien 89 – 1086 Oslo  
Tlf 22 30 92 00 –  
Teknisk service: 22 30 92 50  
Faks 23 50 28 91  
wavin@wavin.no, www.wavin.no

### PIPELIFE NORGE AS

6650 Surnadal  
Tlf. 71 65 88 00 – Fax 71 65 88 01  
www.pipelife.no

### RAUFOSS WATER & GAS AS

Boks 143, 2831 Raufoss  
Tlf. 61 15 27 00 – Fax 61 15 20 62  
www.isiflo.com – info@isiflo.com

Produsent av ISIFLO messingkoblinger for alle typer rør, ISIFLO gjengefittings, ISIFLO anboringsystem og ISIFLO duktilgods. Leverandør av Ballofix, Ballorex, Broen Boss, Tectite, VSH pressfittings, Henco og Electrofusion

### TESS AS

Grønt nummer 800 83 777 Fax: 32 84 40 01  
E-post: tess@tess.no  
Internett: www.tess.no

## Rådgiv. ingeniører og arkitekter

### ARCHI-PLAN AS

PB 117 Bryn - 0611 Oslo  
E-post: post@archi-plan.no

Kommuneplan og reguleringsplanlegging, stedsanalyser, utenomhusplanlegging, arkitekturprosjektering, byggesaksbehandling.

### ASPLAN VIAK AS

Postboks 24, 1300 Sandvika  
www.asplanviak.no

Fagområder: VAR-teknikk, bygg, elektro, veg, analyse, utredning, GIS/IKT, plan, arkitektur og landskap. Kontorer: Arendal, Bergen, Karasjøk, Kristiansand, Kongsberg, Leikanger, Leknes, Lillehammer, Lyngdal, Molde, Risør, Skien, Sandvika, Stavanger, Tromsø, Trondheim, Tønsberg, Ål og Ås.

### AQUATEAM COWI AS

Pb 6875 Rodeløkka - 0504 Oslo  
Tel.: 22 35 81 00  
E-post: aquateam@aquateam.no  
www.aquateam.no

Spesialfirma innen vannbehandling, avløpsrensing, behandling av slam og våtorganisk avfall, inklusive energigjenvinning. FoU partner for teknologitviking.

### COWI

Tlf 02694 – www.cowi.no

En komplett, tverrfaglig leverandør! Alle Vannfag, Miljø og Natur, Landskap og Arealplanlegging, Samferdsel (bane, veg og flyplasser), Avfall, Forurenset jord, Byggerier, Industri og Energi  
Kontorer i hele landet.

### DHI AS

Abelsgt.5, 7030 Trondheim  
Tlf. 73 54 03 64 – Fax 73 54 02 01  
www.dhi.no – www.dhigroup.com  
Kontor i Trondheim og Drammen  
Spesialfirma innen modellering av vann- og avløpsystemer, vassdrag, fjord og havområder, Hydrologisk, hydraulisk, vannkvalitetsmessig og økologisk modellering. Tiltaksanalyser

### INGENIØRSERVICE AS

Broen 5 D - 3170 Sem  
Tel.: 33 37 81 50  
E-post: post@ingserv.no - www.ingserv.no  
VA - registrering, stikking og oppmåling

### INGENIØRTJENESTEN AS

Risør Næringspark, 4994 Aukland  
E-post: bjs@klaro.no – www.rensing.no  
Tlf: 37 15 68 00 • Fax: 37 15 34 36  
Vann og avløp  
Søknad  
Prosjektering

### HJELLNES CONSULT AS

Postboks 91, Manglerud, 0612 Oslo  
Tlf. 22 57 48 00 – Fax 22 19 05 38  
www.hjellnesconsult.no  
Samferdsel, vann og avløp, avfall, miljø, areal og byplan, 3D, landskapsarkitektur, utredning, bruer, bygg, elektro, vvs, energi.

### PÖYRY INDUSTRY AS

Hundskinnveien 96, 1711 Sarpsborg  
Tlf: 69 97 34 00, www.poyry.no  
E-post: firmapost@poyry.no  
Prosjektledelse, Geologi – Hydrologi, Elektro – Instrumentering – Automatikk, SD/PLS/SCADA, Drikkevannrensing, Komm. og Industr. Avløpsvann, Biogass, 3D mod. av vannsystemer.

### RAMBØLL NORGE AS

Engebrets vei 5, 0213 Oslo  
Tlf. 22 51 80 00 – www.ramboll.no  
24 kontorsteder spred over hele Norge.

Tilbyr komplett, tverrfaglig rådgivning innen hele verdikjeden, fra planlegging og design til drift og vedlikehold.

- Vann og miljøteknikk
- Landskapsarkitektur
- Trafikk • Samferdsel
- Prosjektledelse • Avfall og renovasjon
- VVS • Elektro • Bygg og design
- Geoteknikk og ingeniørgeologi
- Arkitektur, arealplanlegging og analyse

### SAFE CONTROL AS

N-4993 Sundebru  
Tlf 417 24 000  
mail@safecontrol.no – www.safecontrol.no  
Bruer og kaiar:  
Tilstandskontroller/  
Bruksklasseberegninger/  
Reparasjonsbeskrivelser/prosjektering og utarbeidelse av anbudsdokumenter/  
Prosjektbistand



## SWECO NORGE AS

www.sweco.no post@sweco.no  
Fornebuveien 11, 1327 Lysaker  
Tlf.: 67 12 80 00

Kontorer i hele landet. Tilbyr komplett, tverrfaglig rådgivning i alle faser innen vann- og avløpsteknikk, modellering, 3D, miljø, hydrologi, vassdrag, plan, landskap, arkitektur, samferdsel, vei, bane, trafikk, flyplass, geoteknikk, og ingeniørgeologi, anleggsteknikk, forurenset grunn, energi, dam, vannkraft, vindkraft, bygg og konstruksjoner, akustikk, VVS, brann, elektro, prosjektadministrasjon, prosjektledelse og byggeledelse.

Sand/saltspredere, feiemask.,

Kant-/gressklippere, brøyteutstyr

## C. GRINDVOLD

Postboks 70, Haugenstua, 0915 Oslo  
Tlf.: 22 82 00 00 – Fax 22 82 00 01  
www.grindvold.no

## NTM TRAILER & TIPP AS

er importør av AUSA Urban Range: Feiebler – Gatespylere – Multikjøretøy. 2WD el. 4WD. Mange bruksområder og feiebil kan utrustes for vintervedlikehold/brøyting og strøing.

Multikjøretøy for kommunal drift og vedlikehold: Kanklipper – Kranflak – Lift 15 meter m/mannskapskurv – 3-veis tippkasse – Krokkasse – Snøbørste – Brøyteskjær – Saltspredere – Slamsuger med 1800 liters tank – Klippepadde.  
Tlf.: 67171930 – Mobil: 926 52 605  
www.ntm.no

## SIGURD STAVE MASKIN AS

Postboks 6159 Etterstad, 0602 Oslo  
e-post: mail@stavemaskin.com  
www.stavemaskin.com  
Tlf.: 23 26 78 00 – Fax.: 23 26 78 48

ZAUGG snøfresere, SPEARHEAD kantklippere, BUCHER SCHÖRLING feiemaskiner, FALKÖPING sand- og saltspredere, SOBERNHEIMER feievalser, MACRO feiemaskiner, SCHNITT-GRIFFY trevirkekuttere, GS småmaskiner

## VEIM a.s

Terminalen 11B, Bacetomt, 3400 Lier  
Tel: 32 84 94 20 • Fax: 32 84 94 21  
E-post: kjell@veimas.no •  
Web: www.veimas.no

Feiemaskiner. Salt-/sandspredere

## Skrape- og avlastningsmatter

### STAVANGER GUMMI-INDUSTRI AS

Tlf: 51 89 40 30 – Fax: 51 89 57 09  
e-post: salg@rubberstyle.com  
webadr.: www.rubberstyle.com

Total leverandør av matter

## Slambehandling

### JOTNE HOLLUNG AS

Haldenveien 6 – 1630 Gamle Fredrikstad  
Tlf. 69 35 20 20 – Fax 69 35 20 21  
jvm@jotne.no – www.hollung.jotne.com

Leverandør av maskiner og utrustning for vann- og avløpsrensing, slambehandling og avvanning

### KROHNE INSTRUMENTATION

Tlf.: 69 26 48 60 - Fax.: 69 26 73 33  
E-post: postmaster@krohne.no  
www.krohne.no

Problemfri tørrstoffmåling. Ta kontakt og få tilgang til våre fornøyde referanser.

## Slamsuger/spylebiler

### KORP & SON INDUSTRI AB

Sverige tlf. 0046-523 18900  
Avd. Norge: Korp & Sønn  
Tlf. 22 32 73 95 – Fax 22 32 82 45  
www.korposon.se  
Slamsugere, høytrykkspylebiler, kombibiler.

## Slanger og armatur

### TESS AS

Grønt nummer 800 83 777  
Fax: 32 84 40 01  
E-post: tess@tess.no

## Styrt boring

### HOLLAND BORING AS

Tlf. 33 01 81 60 – Fax 33 01 81 70  
www.holland-nodig.no

### KARLSEN ANLEGG AS

Tlf. 91 32 52 00 – Fax 38 38 97 41  
www.karlsenanlegg.no

### OLIMB ANLEGG AS

www.olimb.no  
Tlf. 69 28 17 00

## Tilfluktsrom

### A/S NORFO

Postboks 128, 2021 Skedsmokorset  
Tlf. 64 83 68 00 – Fax 63 87 94 90  
www.norfo.no – e-post: norfo@norfo.no

## Vannbehandling

### ALFSEN OG GUNDERSON AS

Pb. 6052 Etterstad, 0601 Oslo  
Tlf. 22 70 77 00 – Fax 22 70 77 02  
www.ag.no – post@ag.no

- Automatsiler
- Aktiv kullfilter
- Membranfilter
- Avherdingsfilter
- UV-aggregater
- Klordosering
- Statiske mikserer
- Rørever
- Roto Sieve siler
- Slamvarmevekslere

### AXFLOW AS

Lilleakervn 10, 0283 Oslo  
Tlf. 22 73 67 00 – Fax 22 73 67 80  
E-post: axflow@axflow.no  
www.axflow.no

### BIM NORWAY AS

Postboks 12 Bragernes, 3001 Drammen  
Tlf. 32 26 52 70 – Fax 32 26 52 90  
postmaster@bimkrystal.no  
www.bimkemi.com  
Vannglass

### NORDIC WATER PRODUCTS AB, NORGE

Drengsrudbekken 4, 1383 Asker  
Tlf.: 66 75 21 10 – Fax.: 66 75 21 11  
E-post: info.no@nordicwater.com  
www.nordicwater.com  
Leverandør av maskiner och utstyr til vann- og avløpsrensing, slambehandling, partikkel- og væskeparasjon, avvanning m.m. for kommuner och industri.  
• DynaSand • Lamella • DynaDisc  
• DynaDrum • Meva • Zickert

### BWT BIRGER CHRISTENSEN AS

Kunnskap om rent vann  
firmapost@bwtwater.no  
www.bwtwater.no

- UV-anlegg • Automatsiler • Sjøvanns RO
- Mediafilter • Bløtgjøring • Radonfilter
- Svømmebasseng • Montering • Service

## HYDRO-ELEKTRIK AS

Litleåsv. 49, Pb. 46 Nyborg, 5871 Bergen  
Tlf. 55 25 93 00 – Fax 55 25 93 01  
www.hydro-elektrik.no

Vannbehandlingsanlegg basert på Ozon og Biofiltrering.

## NOKA AS

Hegdalseveien 105 – Hegdal Næringspark  
3261 Larvik  
Tlf. 33 18 05 30 – Fax 33 18 05 31  
noka@noka.com – www.noka.com  
Krystallklart vann siden 1973

## STERNER AQUATECH AS

PB 3534, 1402 SKI  
E-post: post@sterneraqua.no  
Web: www.sterneraqua.no  
Tlf: 64 85 94 20 – Fax: 64 85 94 10

WEDECO UV-anlegg, AquaZone Ozon/biofilter, Hydrotech filtrering, Azud trykkfiltrering, Avløpsrensing/Primærrensing, Nijhus avløpsbehandling/biogass, biologiske renseanlegg, flotasjonsanlegg, CO2 lufting

## STH ENGINEERING AS

Østre Rosten 78B, 7075 Tiller  
Tlf. 73 96 99 00,  
www.sth.no – firmapost@sth.no

Et spesialfirma for vannbehandling  
Prosessløsninger for vannbehandling i 30 år.  
Din naturlige servicepartner

## XYLEM WATER SOLUTIONS NORGE AS

Stålfjæra 14 – 0975 Oslo  
tel.: 22 90 16 00 – fax.: 22 90 16 96

Epost: firmapost@ittnorge.no  
www.ittnorge.no E-post: norvia@norvia.no

## YARA NORGE AS

Bygdøy alle 2, 0202 Oslo  
Tel.: 90899320  
e-post: espen.langerod@yara.com  
www.yara.no

Nutriox – for HMS, mot lukt og korrosjon  
Marmor – for korrosjonsbeskyttelse  
Polymer – vann- og slambehandling

## Vannforsyning, avløp og VVS

## AHLSSELL NORGE AS

Pb 184 – Forus, 4065 Stavanger  
Tlf.: 51 81 85 00  
www.ahlsell.no

## APS NORWAY AS

Postboks 2059, 3202 Sandefjord  
Tlf. 99 11 35 00 – Fax 33 44 92 00  
www.aps-sales.no

Leverandør av rørsystemer innenfor vann, avløp, kraftverk og industri.

## AVK NORGE AS

Hågasletta 7, 3236 Sandefjord  
Tlf. 33 48 29 99 – Fax 33 48 29 82  
www.avk.no – E-mail: avk@avk.no

Leverandør av ventiler og rørfittings til vann, avløp, kraftverk og industri.

## BRIMER KVAMSØY AS

N-6067 Kvamsøy  
Tel.: +47 700 15 500  
Fax: +47 700 15 501  
firmapost@brimer.no – www.brimer.no

Brimer – mulighetenes tanksystem  
VA – OPPDRETT – FOREDLING – INDUSTRI  
– OFFSHORE – NÆRINGSMIDDEL – MILJØ  
– ENERGI

## BRUNATA AS

Åsveien 3 – 1400 Ski  
tel.: 64 86 50 86 – fax.: 64 86 77 80  
brunata@brunata.no – www.brunata.no

Fjernavlesning, vann- og energimålere

## BÅSUM BORING A/S

3535 Krøderen  
Tlf. 32 14 78 20 – Fax 32 14 79 70  
Avd. Trøndelag,  
Tlf. 72 86 75 50 – Fax. 72 86 75 51  
www.basum.no

- Energibrønner for varmpumper
- Grunnvannsbrønner
- Horisontale hull for legging av rør etc.

## DANTHERM AS

Tlf.: 33 35 16 00  
dantherm.no@dantherm.com  
www.dantherm.com  
Avfukting – Ventilasjon – Stålskorsteiner

## DIPL.ING. HOUM A.S

Grefsenveien 64, 0487 Oslo  
Tlf. 22 09 40 00 • Fax 22 09 40 40  
• Mengdemålere  
• Online analyse/overvåking  
• Vannkvalitetsmålere  
• Automatiske prøvetakere  
firmapost@houm.no  
www.houm.no

## ENCONO LTD

Postboks 146 – 3054 Krokstadelva  
Kontaktperson: Nils Olav Midtlien  
Tlf: 913 53 850  
encono@encono.no  
www.encono.no

## ISOTERM AS

Frya Industriområde, 2630 RINGEBU  
Tlf. 61 28 14 00 – Fax 61 28 14 01  
isoterm@isoterm.no – www.isoterm.no  
Isoterm produserer og leverer preisolerte/frostsikre rørsystemer for VVS, VA og Industrianlegg

## KAESER KOMPRESSORER AS

1540 Vestby – Tlf. 64 98 34 00  
info.norway@kaeser.com – www.kaeser.com  
Stempelkompressorer • Skruekompressorer • Etterbehandling • Blåsere • Vakuum

## KEMIRA CHEMICALS AS

Øraveien 14, 1630 Gamle Fredrikstad  
Tlf. 69 35 85 85 – Fax 69 35 85 95  
www.kemira.no • kemira.no@kemira.com

## ULEFOS ESCO AS

Gml. Gomsrudvei 40, 3602 Kongsberg  
Tlf. 926 45 700 – Fax 32 73 29 99  
www.esco.no • post@esco.no  
Ventiler, rørdeler, brannarmatur, lek-kasjesøk

## NESSCO AS

P.b. 3 Furuset, 1001 OSLO  
Tlf. 815 21 211 – Fax 815 21 212  
www.nessco.no • firmapost@nessco.no

Kompressorer, blåsemaskiner, vakuum og service.

## PIPELIFE NORGE AS

6650 Surnadal  
Tlf. 71 65 88 00 – Fax 71 65 88 01  
www.pipelife.no

## RAUFOSS WATER & GAS AS

Boks 143, 2831 Raufoss.  
Servicesenter: 61 15 22 24/38  
E-post: order@isiflo.com  
www.isiflo.no

Produsent av Isiflo Sprint koblinger for vann og gass, Isiflo Messingkoblinger for alle typer rør, Isiflo Gjengefittings, Isiflo Anboringssystem og Isiflo Duktilgods. Leverandør av Ballofix, Ballorex, Broen Boss, Tectite, XPress og Henco.

## GC RIEBER SALT AS

Oslo – Bergen – Ålesund – Trondheim – Hammerfest  
Tlf. 23 03 50 90 – Fax 22 19 77 07  
www.norsal.no – post@gcrieber.no

Norsal – Totalleverandør av salt

## NORSK WAVIN AS

Karihaugveien 89 – 1086 Oslo  
Tlf 22 30 92 00 –  
Teknisk service: 22 30 92 50  
Faks 23 50 28 91  
wavin@wavin.no, www.wavin.no

## PAM NORGE

Saint-Gobain Byggevarer as  
Brobekkveien 84 – 0614 Oslo  
Tel.: 23 17 58 60  
firmapost@pamline.no  
www.pamline.no

Duktile rørsystemer, reguleringsventiler og luftventiler saint-gobain for vannforsyning og avløp. Trykkrør til småkraftutbygging.

## SALSNES FILTER AS

Postboks 279, 7801 Namsos  
Tlf. 74 27 48 60 – Fax 74 27 48 59  
www.salsnes-filter.no  
firmapost@salsnes-filter.no

Mekanisk utstyr – avløpsrensseanlegg – slambehandling  
Epost: post@sigum.no

## SIGUM AS

Jongsåsveien 3, 1338 Sandvika  
Tlf. 67 57 26 00 – Fax 67 57 26 10  
post@sigum.no – www.sigum.no

## VA-TEK A/S

Engelsvollveien 264, 4353 Klepp Stasjon  
Tlf. 47 47 99 50 – Fax 51 42 71 49  
www.va-tek.no

Tanker og ventilhus i prefabrikkert betong for høydebasseng, avløpsbasseng, etc.

## VESTFOLD PLASTINDUSTRI AS

Haugan Nord, 3158 Andebu  
Tlf. 33 43 03 50 – Fax 33 43 03 54  
post@vpi.no – www.vpi.no

Nordens ledende produsent av glassfibertanker (GRP) til kommunale anlegg, industri, fritid og vann og avløp. Green Clean Renseanlegg, 5 – 1000 pe

## XEPTO AS

Telefon: 22 83 80 00  
www.xepto.no, cityguard@xepto.no  
Leverandør av CityGuard – en komplett produktfamilie for identifisering av fremmedvann, overløpsrapportering, nedbørsmåling og nivåmåling.

## XYLEM WATER SOLUTIONS NORGE AS

Stålfjæra 14 – 0975 Oslo  
tel.: 22 90 16 00 – fax.: 22 90 16 96  
E-post: firmapost@xyleminc.no  
www.xyleminc.com/no

## Vannetting

### GULV OG TAK A.S

Solbergveien 5, 4050 Sola  
Tlf.: 51 64 64 94 • Fax: 51 64 64 99  
E-mail: eimund@c2i.net  
www.gulvogtak.no

Distributør av THORO systemet. Tetting av direkte vannlekkasjer i betong og mur.

## Veger, gater, trafikk og parkering

### GRONTMIJ AS

Trudvangveien 67, 3117 Tønsberg  
Tlf: 22 20 70 66  
post@gmno.no  
www.grontmij.no

Vi oppmåler veinett, skaderegisterer veier og beregner det optimale vedlikeholdet. Vi måler bæreevnen og tar bilder av veiene. Alle veidata samles i RoSy, vår intelligente vei-database. Vi har moduler for gravemeldinger, feilmeldinger, rodeplanlegging og oppgaver og alt kan kartlegges. Vi har mer enn 25 års erfaring.

### GC RIEBER SALT AS

Oslo – Bergen – Ålesund –  
Trondheim – Hammerfest  
Tlf. 23 03 50 90 – Fax 22 19 77 07  
www.norsal.no – post@gcrieber.no

Norsal – Totalleverandør av salt

### SAFE CONTROL AS

N-4993 Sundebu  
Tlf 417 24 000  
mail@safecontrol.no – www.safecontrol.no

Bruer og kaier:  
Tilstandskontroller/  
Bruksklasseberegninger/  
Reparasjonsbeskrivelser/prosjektering og utarbeidelse av anbudsdokumenter/  
Prosjektbistand

### SALTIMPORT AS

P.b 760, 5807 Bergen  
Sandvika – Haugesund – Bergen – Ålesund – Trondheim – Vannøy/Tromsø  
Tlf. 55 33 24 00 – Fax 55 33 24 44  
www.salt.no – salt@salt.no

## Vekter og veiesystemer

### SCALEIT AS

Vestvollvn 30B – 2019 Skedsmokorset  
E-post:admin@scaleit.no  
www.scaleit.no

Tlf.: 64 83 67 50 – Fax: 63 87 25 90  
Bilvekter, båndvekter, hjullastervekter,veieceller, programvare m.m. Totalleverandør av vekter og veie-systemer

### SCANVAEGT AS

Tel: +47 96 64 67 00 – Fax: +47 64 83 01 55  
E-post:post@scanvaegt.no  
www.scanvaegt.no

## Verne- og redningsutstyr

### TESS AS

Grønt nummer 800 83 777  
Fax: 32 84 40 01  
E-post: tесс@tess.no  
Internett: www.tess.no

## Vær-/nedbørstasjoner

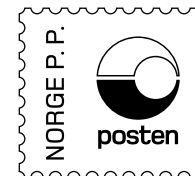
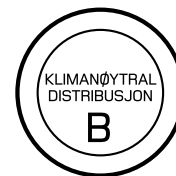
### ITAS-INSTRUMENTTJENESTEN AS

Fredrik A. Dahlsvei 20, 1432 Ås  
Tlf. 64 94 98 40 – Fax. 64 94 20 33  
itas@it-as.no – www.it-as.no  
Sensorer og komplette løsninger.

### XEPTO AS

Telefon: 22 83 80 00  
www.xepto.no, cityguard@xepto.no  
Leverandør av CityGuard – en komplett produktfamilie for identifisering av fremmedvann, overløpsrapportering, nedbørsmåling og nivåmåling.





Returadresse:  
Norsk Kommunalteknisk Forening  
Borggata 1 – 0650 Oslo



## Vi har utstyret og kompetansen der den trengs. Derfor er vi på plass når det haster. Hver gang

- Spyling, slamfjerning og rørinspeksjon på spillvanns- og overvannsledninger
- Døgnvakt 24 / 7
- Forebyggende vedlikehold lønner seg

Smartek består av lokalt eide bedrifter som driver innen kommunalteknikk, industriservice, vegvedlikehold og farlig avfall. Vi har alle en lang historie, og vi er ledende i våre respektive regioner. Hos oss er eierne med i det daglige arbeidet. Vi er nær både kunder og medarbeidere. Vi er på plass når det haster. Hver gang. Samtidig oppfordrer vi til forebyggende vedlikehold da det ofte blir rimeligst i det lange løp. Vi hjelper deg å lage en fornuftig vedlikeholdsplan for dine spillvanns- og overvannssystemer. Kontakt oss i dag.



### Kontakt din nærmeste Smartek-partner i dag.

| Smartek-partner           | Kontor / sted                | Kontor      | Vakt 24/7   | Fellesmail                  |
|---------------------------|------------------------------|-------------|-------------|-----------------------------|
| Septikservice             | Kristiansand, Grimstad       | 38 00 04 90 | 918 00 490  | post@septikservice.no       |
| Septik & Miljøservice     | Sandefjord                   | 33 48 60 00 | 33 48 60 00 | post@septikk-miljo.no       |
| Sandnes Transport         | Nesodden                     | 66 96 55 10 | 66 96 55 10 | post@sandnes-transport.no   |
| Ringerike Septikservice   | Hønefoss, Drammen, Hadeland  | 32 17 13 90 | 32 17 13 90 | mail@ringseptik.no          |
| Johny Birkeland Transport | Sløvåg, Sogndal, Sotra, Odda | 57 78 11 70 | 970 100 92  | birkeland@septik24.no       |
| Miljøservice              | Stryn                        | 57 87 46 66 | 908 75 111  | miljoservice@septik24.no    |
| Kjelsberg Transport       | Trondheim                    | 72 85 32 94 | 918 84 123  | svein@kjelsbergtransport.no |

Johny Birkeland MiljøService  
TRANSPORT



Sandnes Transport a.s

