

kommunal teknikk

12-2015

Norsk Kommunalteknisk Forening
www.kommunalteknikk.no



God jul og godt nytt år!



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
---	--	--	--	---	---	---	--	--

108. 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. 605,- for 10 utgaver.

ANNONSER:
Kjell M. Jacobsen
Krokkleiva 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: 5. februar
Annonsefrist: 22. januar

Forsidebilde:
Sjusjøen

Ole Johan Krog, styreleder



Seriøsitet i bygg- og anleggsnæringen

Gjennom min stilling som Regionleder i entreprenørfirmaet Ø.M.Fjeld AS har jeg ved flere anledninger både forundret meg over og etterlyst at ikke flere offentlige byggherrer stiller krav om lærlingeordning ved utlysning av anbuds- og tilbudskonkurranser. Dette ville vært et svært enkelt grep å ta for å stimulere til en mer seriøs byggebransje og således kommet arbeidslivskriminaliteten raskere til livs. Har en entreprenørbedrift lærlingeordning, må de også ha fast ansatte fagarbeidere. Dette er en god garanti for at entreprenøren har et langsiktig perspektiv og er seriøs. Ø.M.Fjeld har lærlingeordning og et mål om at 10 % av våre fagarbeidere skal være lærlinger. Dette målet har vi klart å holde over lang tid. Lærlinger er dessuten med på å berike hverdagen, og er for oss en viktig kilde til rekruttering, både til fagarbeideryrket og etterhvert som byggeplasseledere.

Gleden var derfor stor da jeg her om dagen fikk se at KS, Difi, Byggenæringens Landsforening og Fellesforbundet hadde blitt enige om 11 seriøsitetskrav som anbefales lagt til grunn ved offentlige bygge- og anleggskontrakter. Vi har de siste årene dessverre sett alt for mange eksempler på at kriminelle og useriøse aktører får lov til å ødelegge og bygge ned omdømme for byggenæringen. Selv ikke i store offentlige byggeprosjekter klarer en å unngå at slike aktører infiltrerer prosjektene. To sentrale punkter på listen er krav til faglært arbeidskraft og krav til lærlinger på prosjektene. Med andre ord – de nye kravene vil gjøre det enklere for alle oss som driver seriøst, og ikke minst bidra til at vi får konkurranse på like vilkår. Min oppfordring er derfor at alle offentlige byggherrer, enten det er kommuner, kommunale foretak, fylkeskommuner eller statlige aktører, benytter disse seriøsitetskravene. Dette er langt på vei å betrakte som kvalifikasjonskrav for i det heletatt å kunne delta.

Som styreleder i NKf vil jeg framheve at vi har en omfattende aktivitet rettet mot bygg- og eiendomsforvaltningen i norske kommuner og kommunale foretak. Jeg ser det derfor som meget viktig at vi setter disse seriøsitetskravene på dagsorden. Dette gjelder ikke minst på viktige arenaer som fagfora, nettverksgrupper og seminarvirksomheten. Med en samlet holdning og håndtering av disse seriøsitetskravene, har vi tatt et langt skritt i riktig retning for å komme arbeidslivskriminaliteten til livs i vår næring. Jeg tror også dette er et viktig bidrag til å stoppe hvitvasking av penger i vår bransje som er skaffet til veie gjennom kriminelle nettverk.

Ønsker med dette alle våre lesere en fredfull jul og et riktig godt nyttår!



Pumpestasjon med tørroppstilte pumper



AxFlow produserer og leverer komplette pumpestasjoner med selvstøgende pumpeaggregater. Moderne produksjonsutstyr gjør det mulig å levere kundespesifikke løsninger til rimelig pris og med rask levering.

AXFLOW
fluidity.nonstop

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

Ahlsell – din samarbeidspartner på VA



Ahlsell er landets største fullsortimentsgrossist, med et unikt produktutvalg innen VVS, VA, Elektro, i tillegg til Verktøy, maskiner og verneutstyr. Som kunde hos oss trenger du med andre ord bare å forholde deg til én leverandør.

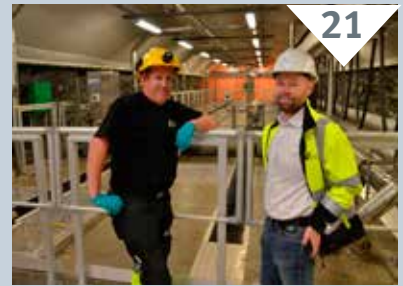
ahlsell.no

ahlsell
gjør det enklere å være fagmann

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

INNHold

- 6 Aktuelt
- 8 Kommunereformen
- 10 Sparer 2,5 mill i året
- 12 Hindrer utvikling i vannbransjen
- 16 Skilt og reklame
- 17 Eksempelsamling – Tekniske krav ved tiltak i eksisterende bygg
- 18 Tjenesteanalyse
- 21 Krafttak for renere elv
- 24 Difi lanserer nye verktøy
- 25 Budsjettforlik som holder vann
- 26 Norges beste drikkevann
- 44 Nytt fra NKF
- 46 Kurs og konferanser
- 47 Messer



mjk.no
69 20 60 70

AANDERAA
a xylem brand

Prøvetaker for akkreditering

- Robust kabinett
- Enkel i drift/vedlikehold
- Enkel å stille inn
- Kan fjernstyres fra driftskontroll-anlegg

Enklere å bygge om og leie ut egen bolig fra nyttår

– I dag er det vanskelig og ofte svært kostnadskrevenende å oppfylle alle krav når man vil bygge om eller leie ut deler av egen bolig. Nå blir det enklere for familier som vil gjøre om en kjeller til kjellerstue, et loft til arbeidsrom eller utleie, sier kommunal- og moderniseringsminister Jan Tore Sanner.

De nye reglene som gjør det enklere og billigere å tilpasse boligen sin til utleie eller egne behov, gjelder fra 1. januar 2016.

Konkret gis det nå unntak fra flere tekniske krav når boligeier for eksempel søker å gjøre om kjeller til stue eller at en bod gjøres om til soverom innenfor en boenhet.

– Før stilte man samme tekniske krav til en slik omgjøring som man har stilt til helt nye boliger. Da blir det ikke bare dyrt, men noen ganger helt umulig, sier Sanner.

Endringene som nå innføres betyr i praksis at du som boligeier ikke

trenger å oppfylle alle tekniske krav til blant annet energi, tilgjengelighet, radon og dagslys når du søker om bruksendring.

– Vi beholder dagens krav til sikkerhet, men vi skal ikke lenger blande oss opp i om det er høyt nok under taket, om utsikten er god nok eller om planløsningen gjør det vanskelig å møblere en kjeller som du vil bruke som stue, sier Sanner.

Forenklingene vil kunne gi flere utleieboliger, noe som også vil gjøre det lettere for studenter og andre å finne et sted å bo.

Her er de tekniske kravene det lempes på:

Ikke minstekrav til størrelse på bod og oppbevaringsplass. Det gjelder kun et generelt krav om at boenhet skal ha tilstrekkelig plass for oppbevaring.

Krav til romhøyde reduseres fra 2,2 meter til 2,0 meter. Deler av rom kan ha skrå himling med lavere romhøyde.

Ikke krav til spesielle energibestemmelser bortsett fra et generelt krav om å tilrettelegge for forsvarlig energibruk.

Lufting med vindu/lufteventiler anses som tilstrekkelig ventilasjon. Ikke krav til trinnfri adkomst, dimensjonering for rullestol, passasjebredden og sideplass ved dør. Ikke krav til radonsperre og tilrettelegging av tiltak i grunnen. Kravet om minimum radonkonsentrasjon i inneluften lempes ikke.

Ikke krav til tilfredsstillende utsyn.

Ikke krav til at arealet skal ha planløsning som gjør det lett å orientere seg.

Ikke krav til at toalett og bad skal være tilgjengelig for personer med nedsatt funksjonsevne – det vil si være tilgjengelig utformet.

Vindu som tilfredsstillende krav til rømningsvei anses som tilstrekkelig dagslys

Midlertidig forskrift om unntak fra byggesaksbehandling for asylmottak

Regjeringen iverksetter en midlertidig forskrift som åpner for raskere etablering av asylmottak med nøktern, men forsvarlig standard. – Det er krise i mottaksapparatet. Vi må nå redusere saksbehandlingstiden for å sikre at ingen må sove på gaten. Men vi må også unngå at det brukes kostbare løsninger, som hotell, sier kommunal- og moderniseringsminister Jan Tore Sanner.

– Det er akutt behov for raskt å få etablert nye asylmottak. For å sikre at asylsøkere får tak over hodet før vinteren, har vi vedtatt en midlertidig forskrift for å få på plass praktiske løsninger raskt. Vi er i en situasjon der vi må finne gode løsninger og unngå lange saksbehandlingsprosesser, sier Sanner.

UDI har store problemer med å få etablert et tilstrekkelig antall mottaksplasser med nøktern og forsvarlig standard. Hver dag trenger omlag 350 flere mennesker innkvartering.

– Kommunene har vist stor velvilje og stått på for å håndtere flyktningssituasjonen. Til tross for dette, er det ikke mulig å skaffe nok innkvarteringsplasser innenfor ordinære prosesser. Plan- og bygningsloven er ikke utformet med tanke på akutte situasjoner som dette. Valget vi står overfor er å ta grep raskt for å sikre praktiske løsninger eller at krisen blir ytterligere forsterket, sier Sanner.

UDI har innført rutine om at den som vil drive asylmottak, må kunne dokumentere at de har orientert kommunen og gitt ordfører og rådmann all relevant informasjon før tilbudet gis til UDI.

– Det er svært viktig at det gis god informasjon og at det opprettes dialog med kommunene. I forskriften heter det også at kommunen kan kreve at tiltakshaver gjennomfører informasjonsmøter med naboer, sier Sanner.

Forskriften unntar kun fra kravet

om søknadsplikt, formell nabovarsel og en rekke kvalitetskrav, som for eksempel energi, tilgjengelighet og heis.

Forskriften gir et midlertidig unntak fra krav om sprinklingsanlegg, forutsatt at byggverket har branalarmanlegg, rømningsveier og døgnkontinuerlig brannvakhold. Dette unntaket gjelder ikke for omsorgssentre for enslige mindreårige asylsøkere under 15 år.

Krav som skal ivareta hensynet til menneskers liv og helse står fast.

Dersom departementet beslutter å unnta et prosjekt fra krav om søknad og gir tillatelse til midlertidig bruksendring eller plassering, vil kommunen bli informert om dette.

Der etablering av mottak krever dispensasjon fra plan eller planbestemmelser, er tidsfristen for behandling satt til to uker.

Den midlertidige forskriften gjelder til 30. juni 2016.

Plan- og byggesak

Tromsøkonferansen 2016

8.- 9. februar



Ta turen til Tromsø og opplev hyggelig felleskap og spennende faglige diskusjoner sammen med kommunekolleger fra hele Norge!

Kanskje får vi også oppleve nordlyset?

Konferansen byr på mange spennende temaer

Parallele seksjoner begge dager
- Innføring i byggesaksbehandling
- Innføring i plansaksbehandling

- Fordypning i byggesak - utvalgte tema
- Fordypning i plansak - utvalgte tema

Program finner du på kommunalteknikk.no

8. - 9. februar på Scandic Ishavshotel TROMSØ

Påmelding: kommunalteknikk.no

Kollegapris

- Nytt for i år -

Vi gir en rabatt på kr 2000,- pr. person ved mer enn en deltaker fra samme kommune. påmelding før 31.12.2015

Ta med en kollega og kom !



Norsk Kommunalteknisk Forening

nkf@kommunalteknikk.no
Tlf.: 22 04 81 40

Kunnskapsdeling for et bedre samfunn

Kommunereformen og kompetanseutvikling

NKFs visjon Kunnskapsdeling for et bedre samfunn er en grunnpilar i foreningens virksomhet. Gjennom nettverksgrupper, sentrale prosjekter, kurs og seminarer og ikke minst samfunnsaktørrollen, har NKF gitt enkeltpersoner, kommuner, leverandører og rådgivere viktig påfyll av kompetanse og erfaring både i forhold til organisatoriske og faglige spørsmål.

Av Tore Justad

Vara medlem NKF hovedstyret

Innen det kommunalfaglige området har kommunene organisert IKSer og ASer for å sikre kapasitet og kompetanse innen sentrale kjerneområder. Dette gjelder bl.a. i forhold til vannforsyning, brannberedskap, vann- og avløp, renovasjon mm. Robuste organisatoriske enheter skal gjennom dette gi innbyggerne gode og forutsigbare tjenester. Det har imidlertid i en del tilfeller blitt stilt spørsmål om hvordan eier- og kundestyring skal utøves, når mange kommuner både er eiere og ikke minst kunder. Eierstyring blir da et viktig tema.

Innen eiendomsforvaltningsområdet har etablering av interkommunale eiendomsselskaper eller felles kommunale eiendomsselskap, nærmest vært helt fraværende. Dette på tross av at fokus på god kommunal eiendomsforvaltning har vært tema både på nasjonalt og lokalt nivå i flere år. Erfaringer viser dessuten at eiendomsforvaltningen i mange små og mellomstore kommuner, hverken har kapasitet eller kompetanse til å ivareta alle de oppgaver som tillegges en profesjonell eiendomsforvaltning. Riktignok har vi sett at også større kommuner har utfordringer i forhold til etterslep på vedlikehold, men dette skyldes først og fremst manglende

økonomiske ressurser og ikke manglende kompetanse.

Spesielt vil jeg her peke på hvor betydningsfull byggherrerollen er, både i forhold til nybygg- og rehabiliteringsprosjekter. Byggherrerollen kan ikke en kommune, uavhengig av størrelse, kompetanse og kapasitet, abdisere seg bort fra. Byggherrerollen er spesielt viktig i forhold til utarbeidelse av mulighetsstudier, konsekvensanalyser og forankring av ambisjonsnivå, utarbeidelse og gjennomføring av anbudskonkurranse, oppfølging av byggeprosjektet, sikre overgang fra prosjekt til drift og ikke minst oppfølging i garanti- og reklamasjonstiden. Feilgrep her kan føre til betydelige kostnader for kommunene over tid.

Det er ikke bare i forhold til ivaretagelse av byggherrerollen kommunene trenger tung og robust kompetanse innen eiendomsforvaltningsområdet. Systematisk tilstandsvurdering av kommunale bygg er en forutsetning for å utarbeide og synliggjøre gode vedlikeholdsplaner og følge opp disse med tiltak. Nye myndighetskrav og funksjonalitet krever også at eiendom har kompetanse og ressurser til møte disse.

En forutsetning for å lykkes innen eiendomsforvaltningen er å synliggjøre planer og resultater for det administrative og politiske miljøet i kommunene. Det er derfor med stor glede jeg registrerer at flere store og mellomstore kommuner nå presenterer og synliggjør tilstandsvurderinger,

vedlikeholdsplaner og tjenesteanalyser for det administrative og politiske miljøet i kommunene. En forutsetning for å bli satset på, er at man viser fram resultater som er målbare! Det gjelder ikke bare innenfor offentlig forvaltning, men er gjeldene for alle. NKF har vært, og vil fortsatt være en pådriver overfor kommunene i forhold til dette arbeidet.

Uavhengig av kommunestruktur vil derfor strategisk eiendomsforvaltning bli viktig i årene som kommer. Det er gledelig at flere mellomstore kommuner etablerer og styrker eiendomsforvaltningen i egne kommuner, men dessverre er det fortsatt mange mellomstore og mindre kommuner som har eiendomsforvaltning som et

MFT
Miljø- og Fluidteknikk AS
Sivilingeniør Lars Aaby

FluidSep

Virveloverløp med lukket virvel –
driftserfaringer fra 1995

66 84 88 44 www.mft.no

lite robust og tydelig tjenesteområde. Bortimot 80-90% av økonomien innen eiendomsforvaltningen handler om innkjøp av varer og tjenester og kontrahering av byggeprosjekter, mens 10-20 % av økonomien dreier seg om personalforvaltning. Innen skole, helse- og sosialtjenestene er tallene omvendt. Gode løsninger både for drift og vedlikehold av byggene, og ikke minst for tjenesteproduksjonen, kan spare kommunene for store årlige summer på driftsbudsjettet. Eiendomsforvaltningen i samhandling med tjenesteprodusent må derfor ha fokus på totale årskostnadsbetraktninger i sine analyser.

På nylig avholdt konferanse i regi av NKF i samarbeid med Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi) og Entreprenørforeningen Bygg og Anlegg (EBA), var svært mange av deltakerne advokater/jurister og økonomer. Fokuset under konferansen var satt på nye anskaffelsesregler, arbeidsmarkeds kriminalitet, sikring og kontroll av seriositet. For første gang i NKFs historie deltok Kripas som foredrags-

holdere på konferansen, og ga deltakerne et dystert bilde av arbeidskriminalitet innen bl.a. bygg og anlegg, noe selvsagt kommunene må ta på alvor. Dette stiller krav til oss som bestillere og oppfølgere!

Noen vil kanskje si at offentlig privat samarbeid (OPS) vil løse utfordringene for kommunene. I tidligere arrangement i 2015, også det i regi av NKF, Difi og EBA, ble det poengtert at kommunene også i OPS-prosjekter må inneha både juridisk, økonomisk, byggt teknisk og faglig kompetanse for å planlegge, bestille og gjennomføre et godt OPS-prosjekt. Et OPS-prosjekt fritar derfor ikke kommunen i forhold til planlegging og beslutning om ambisjonsnivå med påfølgende anbuds-konkurranse mm.

Gjennom drøftinger og diskusjoner i forbindelse med kommunereformarbeidet, har utvikling og styrking av eiendomskompetanse vært lite fremtredende.

Uavhengig av resultat; om små kommuner slår seg sammen, om små kommuner slår seg sammen med

store kommuner, eller om alt blir som nå, er det viktig å sikre at eiendomsforvaltningene i kommunene styrkes slik at den kan møte dagens og morgendagens utfordringer. Ved en sammenslåing av kommuner må samlede ressurser ikke være gjenstand for saldering, men utvikles både faglig og ressursmessig. Eiendomsforvaltningen vil også med ny kommunestruktur ha som mål å besørge gode fysiske rammebetingelser for kommunens primære tjenesteproduksjon. Likeledes må eiendomsforvaltningen sørge for at realkapitalen i kommunens eiendomsmasse ikke forvitres, men ivaretas og utvikles. Eiendomsforvaltningens rolle og kompetanse blir avgjørende for om man skal nå disse målene.

NKF vil, uavhengig av resultat, fortsatt bidra til å utvikle organisatorisk og faglig kompetanse gjennom nettverk og faglige seminarer/konferanser. NKFs visjon Kunnskapsdeling for et bedre samfunn, står derfor fast!



Foto: Brynjar Stabell Erdahl

Fagseminarer, utstilling, artister og underholdning
The Qube, Clarion Hotel Oslo Airport, Gardermoen
www.arcticentrepreneur.no



Treff anleggsbransjen
på Gardermoen
19.-21. januar

Møt oss på Arctic Entrepreneur!



Slik sparer Åmot kommune 2,5 millioner i året

Energisparing er lønnsomt for norske kommuner. Åmot kommune har frigjort 2,5 millioner kroner hvert eneste år som politikerne kan bruke på andre viktige oppgaver.

Av Espen Sletvold,

rådgiver kommunikasjon, ENOVA SF

Energibruken i byggene til Åmot kommune er redusert med over 30 prosent etter at det ble gjort energiltak. Investeringen nedbetaler seg selv gjennom reduserte energiutgifter. Enova håper andre kommuner lar seg inspirere av Åmot. Det kan bety verdi-

fullt påfyll i slunkne kommunekasser. – Vi har frigjort 2,5 millioner kroner i kommunebudsjettet hvert år som vi kan bruke på andre viktige formål, forteller Tor Yngve Johnsen som er enhetsleder for stab og støtte i Åmot kommune.

Energispareprosjektet i Åmot omfattet 16 bygg, blant annet flere skoler, barnehager, kulturhus, rådhus og sykehjem. Hele 130 energiltak ble gjennomført i løpet av prosjektet.



Tor Yngve Johnsen, enhetsleder for stab og støtte, Åmot kommune. Foto: ENOVA

Vil du ha pålitelige avlesninger og direkte tilgang til måledata?

Enkel fjernavlesning med READY

Det trenger ikke være vanskelig å komme i gang med fjernavlesning.

Med et READY fjernavlesningssystem kan du ta farvel med det årlige selvavlesningskortet, rapportering online og estimerte beregninger. Nå kan måleren avleses automatisk uten å forstyrre forbrukeren.

"READY bare virker! Selv uten opplæring er den enkel å bruke. Vi slipper dobbeltarbeid og reduserer risikoen for feil," sier Olav Worm Nilsen, fra Thisted, Danmark.

kamstrup.com/ready



kamstrup

Valgte EPC-modellen

Hansen tror måten de jobbet med energieffektivisering på var avgjørende for suksessen. Åmot kommune har brukt en såkalt EPC-kontrakt. I en EPC-kontrakt inngår kommunen en avtale med en ekstern energientreprenør som planlegger og gjennomfører sparetiltakene.

– EPC-modellen skilte seg ut som den mest effektive fremgangsmåten. Det som hjalp oss best var at vi brukte entreprenører som hadde erfaring fra tidligere prosjekter med EPC-modellen. Vi fikk også god hjelp av konsulenter som hadde verdifull kunnskap om EPC-modellen. Det var en stor fordel da vi skulle utarbeide prosjektgrunnlaget, forteller Johnsen.

Entreprenøren garanterer for innsparringen, og samarbeidet er selvfinansierende. Arbeidet utført av energientreprenøren skal ikke koste mer enn det kommunen sparer på å implementere tiltakene. I løpet av avtaleperioden blir da investeringskostnaden betalt tilbake til kommunen i form av redusert energikostnad.

Milliardpotensiale

Enova har støttet prosjektet med 2,15 millioner kroner, og håper at kommune-Norge blir inspirert av Åmot.

– Det er en rekke energitiltak i bygg som er lønnsomme. Mange kommuner er flinke, men samlet sett ser vi at for lite av potensialet blir tatt ut. Det betyr at energibruken i norske kommuner er unødig høy, og dermed også energiregningene, sier Ole Aksel Sivertsen, fungerende markedsjef for yrkesbygg i Enova.

Beregninger Enova har gjort viser at norske kommuner til sammen kunne spart 1,4 TWh hvert år. Det tilsvarer for eksempel elektrisitetsforbruket til samtlige husholdninger i Troms fylke.

– Til sammen vil kommunene sitte igjen med ca. 1 milliard kroner ekstra hvert år om de gjennomfører tiltak som sparer energi. Det er penger som de kan bruke på andre klimatiltak, eller andre gode formål, forteller Sivertsen.

Regnestykket er basert på kommunenes egne tall for energibruk fra 2010. Reduksjonspotensialet er satt til 31,7 prosent, som er gjennomsnittet av det resultatet som er oppnådd i de 42 kommunene som har gjennomført EPC-prosjekter så langt.

– Erfaringene fra EPC-modellen viser at resultatene gjennomgående er bedre enn i tradisjonelle energispareprosjekter i kommunal regi. Vi ser også at modellen er med på å redusere noen av barrierene som gjør at mange kommuner i liten grad gjennomfører omfattende energiprojekter. Det er lettere å få politikerne med på å gjøre større investeringer, og alle kommuner som trenger det får lån til slike prosjekter. Kommunene får også tilført ressurser og kompetanse fra entreprenøren. Det er også en fordel at de energiansvarlige i kommunene kan forholde seg til en kontraktspartner i stedet for mange underleverandører, forklarer Sivertsen.

Enova-støtte

Sivertsen understreker at ulike kommuner må velge den modellen som passer dem best.

– Det er resultatet som teller. Foreløpig er det EPC-prosjektene som legger lista. De viser hvor ambisjonene bør ligge. Har norske kommuner råd til å si nei til å redusere energituttgiftene med 30 prosent, spør Sivertsen.

Støtte fra Enova bidrar til at kommunene kan sette seg høye ambisjoner.

– Vår investeringsstøtte gjør at kommunene kan inkludere enda flere tiltak når de tar tak i energibruken, sier Sivertsen.

Kommunene kan også få støtte til energikartlegging av byggene gjennom Enova, så lenge de ikke har fått slik støtte tidligere, og bygningsmassen som kartlegges er på minst 50.000 kvadratmeter.

DANFO Offentlige toaletter tilpasset by og landskap
Bedre offentlige toaletter

Toalettus – den beste løsningen for alle behov
Moderne toalettbygg med fleksibel konstruksjon og design

Modulet – mulighet til å oppgradere eksisterende anlegg til moderne og hygieniske offentlige toaletter

Danfo AS | Tel: 6997 1850 | post@danfo.no | www.danfo.com



Fra kaos til kontroll i Stavanger, som nå tar tak i overvannsproblematikken. Kommunen kan ikke lenger bruke nærmere 40 millioner kroner i året på å håndtere vann som aldri skulle gått til renseanlegget. (Foto: Stavanger kommune)

Artikkel 1:

– Selvkost-prinsippet hindrer utvikling i vannbransjen?

-Norsk vannbransje har store klimatiske utfordringer. Ledningsnettene ligger dypt, og vann og avløpsledningene ligger nederst, på to meters dyp og i mange tilfeller betydelig dypere. Da blir det kostbart med reparasjoner og ledningsfornyelse i den takt som er nødvendig for å unngå brudd eller sammenbrudd om du vil.

Av Odd Borgstrand

Borg Medier

Det sier Christen Ræstad, sivilingeniør og en av nestorene blant rådgiverne i norsk vannbransje.

I fjor sommer signalerte myndighetene og Norsk Vann en målsetting

om at minst 1,2 prosent av vann- og avløpsnettene skal fornyes hvert år. Ferske tall fra hele landet viser at den faktiske fornyelsen ligger i størrelsesorden 0,5 prosent. I en lang rekke av



-Det er ingen som skal ha utbytte eller fortjeneste av de offentlige vann- og avløpstjenestene. Det er dermed heller ingen som står som vakthund for å sikre en forretningsmessig effektiv drift, slår Christen Ræstad fast. (Foto: Odd Borgestrånd)

landets kommuner skjer det ingen ledningsfornyelse. Det er med andre ord langt mellom de nasjonale ønskemål og den kommunale virkelighet.

Norsk Vann, norske kommuners egen interesseorganisasjon for vannbransjen, mener det er helt grunnleggende å kjenne til tilstanden på ledningsnett i hver kommune. For Norsk Vann handler det ikke bare om alder, men i hvilke perioder ledningene er lagt, og derved kvaliteten på anleggene.

Kvaliteten på anleggene

avhenger både av anleggsmessig utførelse og kvalitet på respektive rørmaterialer.

– Vi vet at ulike rør produsert i enkelte tidsperioder kan ha en dårlig eller usikker kvalitet.

Når en har funnet ut hvilke ledninger som bør fornyes (og når), står en overfor valg av fornyelsesmetode, heter det i en nylig utgitt Norsk Vann rapport om tilstandskartlegging og fornyelse av VA-transportssystemer.

Norsk Vann mener investeringsbehovet for kommuner og huseiere er på om lag 200 milliarder kroner for å oppnå akseptabel standard på vann- og avløpsanleggene i dag, og et ytter-

ligere investeringsbehov på 290 milliarder fram mot år 2030. Rådgivende Ingeniørers Forening mener det totale etterslepet i norsk infrastruktur totalt er på 2600 milliarder kroner. Norge trenger dermed et halvt oljefond for å komme seg på beina igjen, og ledningsnett har behov for minst 210 milliarder kroner for å komme opp på et driftssikkert nivå.

Christen Ræstad påpeker at siden Norge ligger på topp når det gjelder arbeidskostnader, blir det ekstra viktig å øke innsatsen i innovasjon og nytenkning.

Selvkost et hinder

– Et av mine hovedpoeng er at vi rett og slett lever for trygt. Selvkostprinsippet er et hinder for utvikling. Vi kan jobbe ineffektivt og klønete uten at vi blir straffet for det. Med selvkostprinsippet kan vi alltid sende regningen til abonnentene, uansett hvor ineffektivt vi jobber..

Kommunene kan kreve inn gebyr i forhold til sine kostnader, inklusiv kapitalkostnadene til renter og avskrivninger, i tillegg til administrative kostnader, drift og vedlikehold.

Det er ingen som skal ha utbytte eller fortjeneste av de offentlige vann- og avløpstjenestene. Det er dermed hel-

ler ingen som står som vakthund for å sikre en forretningsmessig effektiv drift, slår han fast.

Ikke kollaps

– Vi har ikke opplevd kollaps. Da ville jo publikum stått der og gitt klar melding om manglende vann i springen. Men forsyningstjenesten og kvaliteten på vann fra norske vannverk er gjennomgående meget god. Avløpstjenestene oppleves nok også som gode, selv om vi har mye vann på avveie.

Når State of the Nation fra 2015 slår fast at en god infrastruktur på vann og avløp vil kreve investeringer opp mot 200 milliarder kroner, så er min erfaring er at dersom vi som ingeniører legger fram hovedplaner for vann og avløp vil lokalpolitikere gi oss de midlene vi ber om. Vi ser at det er de største kommunene som går foran. Med stort innbyggertall er det mange til å dele på regningen. Når små og mellomstore kommuner skal ta de nødvendige investeringene oppleves dette som ganske så politisk smertefullt. Jo mindre kommuner, jo sterkere er fokus på innsparinger, mener Ræstad.

Siden 1980-tallet er bevilgningene til vann og avløp tredoblet i Norge. Utfordringen er imidlertid at samfunnet får for lite igjen av hver krone, etter Ræstads oppfatning.

Han mener mange av tiltakene har den egenskap at de er basert på «synsing». Det er mange kommuner som ikke aner hvor stort lekkasjetap de har. De har ikke vannmålere hos abonnentene, de har et dårlig utbygd nett av sonevannmålere, men de registrerer likevel at det er mye vann på avveie.

På avløpssiden vet vi at mange små og mellomstore kommuner har både utslipp i overløp, feilkoblinger og lekkasjer som indikerer at ledningsnett må fornyes med minst en prosent i året.

Kommuner med et ledningsnett som er yngre enn 30 år opplever at mengden vann inn til renseanleggene blir



mer enn fordoblet i regnværperioder. Årsaken til dette er i sin helhet et resultat av slett håndverk, sier Ræstad og han mener det er skremmende at mange kommuner ikke er i stand til å dokumentere sine utfordringer på ledningsnettet.

Bedre dokumentasjon

Han er derfor enig i Norsk Vann rapporten som mener kommunene må bli bedre på dokumentasjon av realitetene.

– Men da må vi må øke kompetansen innen bransjen og vi må snart se resultater av de rekrutteringskampanjer som har vært kjørt de siste årene. Det er gledelig med økt søkning til våre høyskoler og universitet. Spesielt Stavanger og Rogaland har slitt med VA-kompetanse de siste årene, men nå står mange oljeingeniører og banker på døra for å bidra til økt satsing på norsk infrastruktur. Vi trenger en omstilling på dette feltet, fortsetter Ræstad.

Ræstad mener Norge har fagmiljøer som er ledende i nisjeområder, men som helhet står det alt for dårlig til.

– Jeg har ikke inngående kunnskap om alle forhold i europeisk vann- og avløpsbransje, men jeg vet om gode eksempler på overvannshåndtering i Tyskland og på NoDig løsninger i en rekke andre land. Kommuner som har tatt i bruk gravefrie metoder i sin ledningsfornyelse er svært dyktig. Her kan jeg trekke fram Bergen og Porsgunn som to eksempler, men det finnes en håndfull andre som bidrar til inspirasjon og kompetanseheving over hele landet.

Vi har noen gode, men for få lokomotiver i norsk ledningsfornyelse, mener Ræstad.

Store lekkasjer

Det er et faktum at norsk ledningsnett lekker i snitt over 30 prosent. Enkelte kommuner har vært oppe i over 70 prosent svinn på vannledningene,

men de direkte driftskostnadene er likevel små.

De dominerende kostnadene er kapitalkostnader. Den virkelig store regningen kommer den dagen man må investere i økt kapasitet. Osloregionen er i voldsom vekst, og trenger alt det vannet som i dag forsvinner på veien til abonnentene.

– Dersom vi skal redusere lekkasjene, må det utarbeides en strategi som går over flere år. De ledningseierne som følger sine planer har også oppnådd meget gode resultater. Gjennom målrettet arbeid har de tettet lekkasjer, inn- og utlekking, og de kan dermed utsette kapitalkrevende investeringer fordi de utnyttet sitt eksisterende nett og sine eksisterende renseanlegg på en god måte. Dette handler om systematisk og langsiktig arbeid over flere ti-år.

De som ser at vannverk og renseanlegg får kapasitetsproblemer om 10-

Kristiansand - Sørlandets hovedstad

88 000 innbyggere
520 km vannledning
PAM leverer støpejernsrør/deler

PAM
SAINT-GOBAIN

PAM støpejernsrør til NoDig - en velutprøvd løsning!

SAINT-GOBAIN
350

www.pamline.no

20 år må starte arbeidene i dag, understreker Ræstad.

Rogaland tar tak

Overvann og fremmedvann er en enorm utfordring for norske kommuner.

Stavangerregionen har en lekkasjeprosent på 40 prosent. Halvparten av dette belaster avløpsnettets mens den andre halvparten havner i grunnen.

– Kommunen jobber nå målrettet for å redusere fremmedvann i sitt ledningsnett, sier VA-sjef i Stavanger kommune Jarle Furre.

Furre er tydelig på at fremmedvannet medfører store kostnader for kommunen. Stavanger betaler en enhetspris pr. kubikkmeter til det interkommunale IVAR. IVAR IKS er et interkommunalt vann-, avløps- og renovasjonselskap for flere kommuner i Rogaland. Med dagens priser bidrar fremmedvannet til en ekstrakostnad på 37 millioner kroner i året. Dette er over 20 prosent av samlet driftsbudsjett i kommunen.

Under det årlige VA-treffet på Geilo tidligere i år var det kommuner som åpent fortalte om en fremmedvannprosent på 70 prosent av hele avløpsmengden til renseanlegget. Men her kunne Tysvær kommune i Rogaland skryte av at de har klart å redusere sine vannlekkasjer fra utrolige 72 prosent og ned til 45 prosent for sine drøyt 10.000 innbyggere. Dette reduserer også fremmedvannmengden, fordi mye av lekkasjevannet finner veien til avløpsnettets. (Dette avsnittet virker rotete, fordi du omtaler fremmedvann – som er avløp – sammen med drikkevann i vannlekkasjer)

Johnny Wannberg i utbyggingsavdelingen i Tysvær kommune har nylig gjennomført arbeidet med hovedplan for vann og avløp, og kommunen skal gjennomføre store investeringer også i årene som kommer. En stor utfordring er at mye av ledningsnettets faktisk ikke er registrert i kommunen. De neste 15 årene har kommunen lagt en investeringsplan på totalt 540 millioner kroner for å komme opp på et forsvarlig nivå.

Må være PE-rør

– Alle trykkledninger i vår kommune skal være helsveiset PE, for å unngå unødige lekkasjer. Alle driftsoperatører i kommunen er overbevist om at dette er rett vei å gå, sa Wannberg under årets Hallingtreff. Han understreket også viktigheten av at alle anboringer heretter skal legges til kummer på nyanegg, også dette for å forhindre lekkasje-problematikken.

FLERBRUKER DIESELPUMPE



- Flerbrukerpumpe med personlig kode.
- Full kontroll på dieselforbruket.
- Inntil 2000 brukere.



VERA TANK

Tlf. 92 41 98 00 | www.veratank.no

Skilt og reklame



GENERELT

- I dette temastoffet skal vi se på hvilke bestemmelser som gjelder for skilt og reklameinnretninger.
- Vi skal også se på hvilke bestemmelser som gjelder generelt over hele landet, og hva kommunene selv kan bestemme.
- Hvilke vurderinger er det viktig at vi som bygningsmyndighet/ byggesaksbehandlere gjør ved behandling av slike saker?
- Til slutt har vi tatt med noen tips til god utforming.

Lovgrunnlag:

Plan og bygningsloven av 2008 § 30-3

Byggesaksforskriften (SAK10):

- Tiltak som ikke krever søknad og tillatelse: § 4-1 bokstav d nr. 4.
- Tiltak som krever søknad og tillatelse og som kan forestås av tiltakshaver: § 3-1 bokstav d

Bestemmelser og retningslinjer i gjeldene kommuneplan, samt eventuelt i gjeldene reguleringsplan.

Veglovens § 33 av 21. juni 1963 nr. 23

ENDRING I FORHOLD TIL PLAN- OG BYGNINGSLOVEN AV 1985

Bestemmelsen i § 30-3 viderefører hovedsakelig pbl.85 § 107, med enkelte presiseringer og endringer i bestemmelsens ordlyd. En endring i forhold til pbl.85 er at innretningene ikke må være i strid med ønsket utvikling i kommunen, i tillegg til at innretningene ikke må virke skjæmmende eller sjenerende. Dette medfører at innretningene må være i overensstemmelse med forskrifter, planer og annet som angir kommunal strategi på dette området. Det vises til at kommunen kan lage planbestemmelser i medhold av § 11-9 nr. 5.

Første ledd er en videreføring av de materielle kravene i pbl.85 § 107 første ledd andre punktum. Bestemmelsen regulerer både skiltinnretninger

og reklameinnretninger, men kun som fysiske innretninger. Innhold og budskap er ikke omfattet av bestemmelsen. Kommunen kan forby frittstående reklameinnretninger i plan og politivedtekter.

Andre ledd viderefører den særskilte påleggshjemmelen i pbl.85 § 107 andre ledd. Hovedregelen innebærer at tillatelser gitt for et bestemt tidsrom har fullt rettsvern. Dersom en tillatelse er gitt inntil videre, har kommunen adgang til å kreve fjerning på grunn av endring av forhold som på søknadstidspunktet ble ansett å være lovlig, men der etterfølgende utvikling har medført at tiltaket nå anses å stride mot de materielle vilkårene i bestemmelsen. For permanente tillatelser kreves det en omgjøring etter reglene i forvaltningsloven. Dersom det er gitt tidsavgrenset tillatelse, eller det er gitt pålegg om fjerning av innretning med tillatelse gitt inntil videre, og innretningen ikke fjernes, oppstår et ulovlig forhold som kommunen kan sanksjonere overfor etter kapittel 32.

Tillatelse til oppføring kan også gis permanent, i likhet med andre tiltak etter §§ 20-1 og 20-2. Er en tillatelse gitt permanent eller for et bestemt tidsrom, kan den bare trekkes tilbake innenfor det angitte tidsrom dersom kommunen kan omgjøre sitt vedtak etter reglene om omgjøring i forvaltningsloven § 35 eller andre fjerningsgrunnlag, for eksempel fare for skade.

PRAKTISERING AV LOVERKET

Plan- og bygningsloven:

Pbl § 30-3 omhandler skilt- og reklameinnretninger, og hvilke krav kommunen kan sette til disse. Bestemmelsene om skilt og reklame har størst betydning for tettbygde strøk, men også i områder med spredt bebyggelse kan denne ha betydning ved siden av veglovens bestemmelser. Etter § 30-3 første ledd gjelder bestemmelsen i hele kommunen. Tillatelse til å sette opp skilt og re-

klameinnretninger kan være midlertidige.

Kommunen kan med hjemmel i pbl. 11-9 gi bestemmelser i kommuneplan om skilt- og reklameinnretninger som både omfatter plassering og utforming.

I de senere år har det blitt mer vanlig å tilby reklameplass i form av innramning på fasader, gavlvegger eller frittstående innretninger, herunder leskur på bussholdeplasser og jernbanestasjoner. Slike rammer (Boards) og innretninger behandles etter § 30-3, mens reklamebudskapet som skiftes med regelmessige intervaller, ikke er gjenstand for behandling. Mange vil nok mene at reklamebudskapet noen ganger presenteres på en skjæmmende måte, men her er man over i spørsmålet om vern av ytringsfriheten.

Departementet har gitt uttrykk for tvil om salgsmatemater går inn under betegnelsen "reklameinnretninger o.l.". Slike automater må eventuelt også vurderes i forhold til søknadsplikt for midlertidige anlegg og konstruksjoner.

Skilt- og reklameinnretninger omfattes av byggesaksbestemmelsene i medhold av § 20-1 bokstav i, og er søknadspliktig tiltak. Hvorvidt det er nødvendig med søknad og tillatelse og hvilken søknadsform skal velges avhenger mellom annet av størrelse på skiltet og planbestemmelse. Avslag på søknad om oppsetting av skilt og reklameinnretninger kan hjemles i § 30-3, eventuelt i bestemmelser til kommuneplan eller reguleringsplan.

Unntak fra krav til søknad for mindre skilt og reklameinnretninger vil bare gjelde bestemmelsene i plan- og bygningsloven og berører ikke plikten til å innhente samtykke fra annen myndighet hvor dette kreves.

Last ned hele temapakken med hjelpemidler på NKF byggesaks intranett. Har du ikke tilgang? Kontakt nkf@kommunalteknikk.no.

Eksempelsamling

- Tekniske krav ved tiltak på eksisterende bygg

Norsk Kommunalteknisk Forening (NKF) har utarbeidet en eksempelsamling om anvendelse av byggereglene ved arbeid på eksisterende byggverk.

Målet med eksempelsamlingen er å bidra til en mer enhetlig praksis i kommunene vedrørende spørsmål om tiltak på eksisterende byggverk, og hvilke tekniske krav som kommer til anvendelse. Eksempelsamlingen skal også kunne gi hjelp til tiltakshaver ved søknad om fravik.

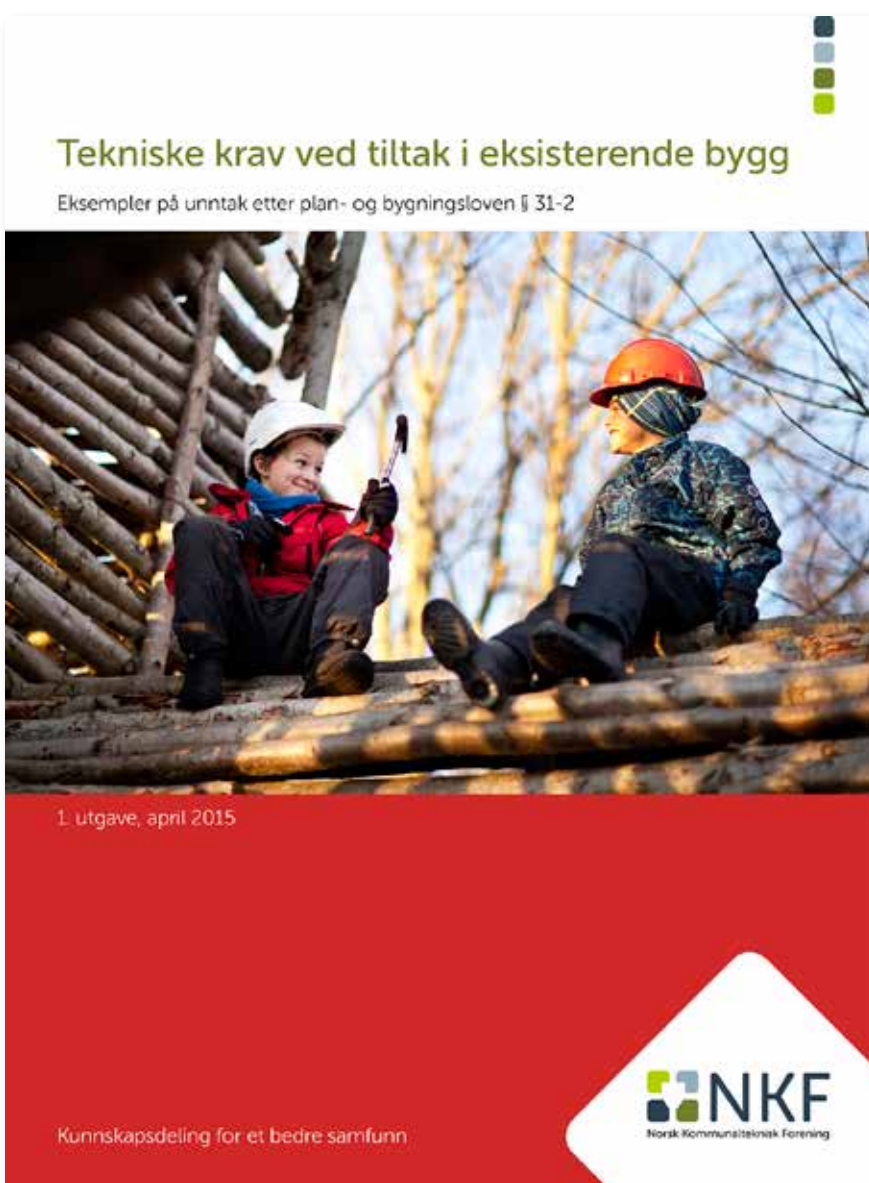
Fravik fra tekniske krav i byggt teknisk forskrift er ofte hovedregelen ved tiltak i eksisterende bygninger. Eksempelsamlingen legger opp til et anbefalt sikkerhetsnivå. Anbefalingene oppfyller ikke nødvendigvis kravene i TEK 10 fullt ut, men tar hensyn til praksis, hva som er teknisk og økonomisk mulig, og som etter en total vurdering gir et forsvarlig sikkerhetsnivå.

Anbefalingene i eksemplene er ikke å betrakte som preaksepterte ytelser i forskriftene. Akseptabelt nivå må vurderes i den konkrete saken det gjelder.

Eksempelsamlingen kan lastes gratis ned på:
www.kommunalteknikk.no

Kom med synspunkter og innspill i skjemaet som ligger på nett. Du kan velge selv om du vil svare anonymt eller ikke. Vi er avhengig av tilbakemeldinger for videre revisjon og utforming av nye eksempler.

En gruppe er allerede i gang med revisjon av første utgave. Revidert utgave skal være klar til våren 2016.



Et nyttig verktøy for utvikling av eiendomsforvaltningen

Tjenesteanalyse



Elisabeth Leikanger

rådgiver, NKF

Kommunestyret i Skedsmo fattet 8. juni 2011 vedtak om at det skal utarbeides årlige rapporter for eiendomsforvaltningen i kommunen. Den første rapporten bygger på KOSTRA-tallene for 2013 slik disse forelå fra Statistisk sentralbyrå sommeren

2014, og en ny rapport ferdigstilles i disse dager. Formålet med tjenestereporten er at den skal gi kommunestyret innsyn i hvordan forvaltningen og driften gjennomføres, og et bedre grunnlag for utøvelsen av sitt eierskap. Det medfører et betydelig ansvar å eie eiendom.

For eiendomsforvaltningen vil rapporten være et virkemiddel i arbeidet med å forbedre kvaliteten på forvaltning, drift og vedlikehold.

Demografiske data og befolkning

Befolkningsveksten til Skedsmo ligger på ca. 900 pr år. Arealet på kommunens eiendomsmasse representerer ca. 5 m² pr innbygger. Over tid vil derfor befolkningsveksten generere et arealbehov på ca. 4500 m² pr år. For at kommunens bygningsmasse skal holde tritt med utviklingen vil det være behov for en årlig investering på 150 – 200 mill. kroner pr år i nye formålsbygg, med mindre veksten kan håndteres gjennom en mer



Eiendomssjef Hans Magnar Tokvam og rådgiver Thor Enok Lundquist. Foto: Elisabeth Leikanger

effektiv utnyttelse av eksisterende arealer.

Kunnskapsdeling for et bedre samfunn

– Dersom det kan være til inspirasjon opplyser vi gjerne resten av kommune-Norge om vår tjenesterapportering, sier eiendomssjef Hans Magnar Tokvam på vår forespørsel om et møte.

Eiendomsavdelingen i Skedsmo kommune er organisert inn i rådmannens stab.

– Nærheten til eier gir bedre kommunikasjon og samarbeid, sier Tokvam. – Det roer politikken, forteller han videre. – Det er viktig å få med eksplisitt rapportering på eiendomsforvaltning i årsmeldingen, og vi oppfordrer alle kommuner til å gjøre som oss, oppfordrer Tokvam.

I tillegg til å rapportere på aktivitet, skal tjenesterapporten også være et verktøy i arbeidet med å identifisere fokusområder for effektiviserings- og kvalitetsforbedringsprosesser.

– Tjenesterapporten danner grunnlaget for videre prioriteringer i drift og organisering, og det lønner seg å ivareta eksisterende bygningsmasse. Nye bygg er dyre i drift pga de tekniske installasjonene som krever en helt annen kompetanse, sier Tokvam. – KOSTRA tallene er pr i dag det beste sammenliknings-/benchmarking verktøyet som er tilgjengelig, selv om kommunene pga ulik organisering ikke er helt sammenlignbare, avslutter Tokvam.

Rådgiver Thor Enok Lundquist vil gjerne fremheve nytten av medlemskapet i NKF, og det eiendomsnettverket de begge deltar i, med særlig fokus på KOSTRA nøkkeltall.

Deltar i et eget KOSTRA-prosjekt i regi av NKF

I prosjektet møtes representanter fra både økonomi- og forvaltningsfunksjonen i kommunene. Formålet er å legge til rette for økt bruk av KOSTRA nøkkeltall som grunnlag for prioritering, styring og beslutninger, samt rapportering av relevant informasjon til de folkevalgte. Ved å heve kvaliteten på KOSTRA-statistikken får man et verktøy som gjør kommunene sammenlignbare, og økt bevisstgjøring rundt egen ressursbruk.

Skedsmo samarbeider med flere kommuner i arbeidet med å utvikle rapporteringsplattformen. For driftsåret 2013 rapporterte også Lørenskog og Asker etter denne malen. Analysen fokuserer på prioritering (økonomi), behov/dekningsgrad, produktivitet, investering og målt/opplevd kvalitet.

Prosjektleder Thor Enok Lundquist retter en særskilt takk til Asker kommune, for godt samarbeid om å utarbeide rapporten, og fremholder at tallmaterialet er bearbeidet med bistand fra Unni Mogstad Simensen (tidl. leder, Fellesfunksjoner, Eiendomsdrift og Forvaltning i Asker kommune).

Eiendomsnettverk med tjenesteanalyse som et konkret mål

KS og NKF har i samarbeid støtte av DiBK, iverksatt en prosess med sikte på å få alle landets kommuner til å tilpasse sin rapportering gjennom samkjørt konteringspraksis, og utarbeide sammenlignbare tjenesterapporter. Nettverkene har fokus på drift, vedlikehold og utvikling av kommunenes formålsbygg, og en ev deltagelse må være forankret på «rådmannsnivå». I 2016 starter bl.a. disse kommunene opp: Hjartdal, Kongsberg, Stange, Time og Vaksdal. Arbeidet ledes av Jarl V. Erichsen (KS) og Harald Andersen (NKF).

Brukernes trygghet og trivsel er også et uttrykk for eiendomsmassens avkastning

Eiendomsavdelingen skal ivareta eiers interesser for å sikre en langsiktig, bærekraftig forvaltning av bygningsmassen, og stiller til disposisjon bygg med god teknisk kvalitet, som ivaretar brukernes helse, sikkerhet og arbeidsmiljø, samt yter service og tilrettelegger for at primærtjenestene skal få optimale produksjonsvilkår. Primærmålet med kommunens eiendomsforvaltning er å fremskaffe tjenlige lokaler for mennesker og virksomheter som bruker bygningene, som elever, ansatte, pleiepasienter og andre brukere. Innbyggernes oppfatning av kvaliteten på kommunens tjenesteproduksjon – kommunens omdømme – avhenger av kvalitet i alle ledd.

Planleggings- og styringssystemer er en forutsetning for effektiv og rasjonell eiendomsforvaltning

Eiendomsledelsen har som sitt overordnede formål å ivareta eierens interesser og ansvar overfor brukerne og samfunnet. De daglige driftsaktivitetene er nødvendige for å opprettholde den økonomiske verdien på bygningsene. I tillegg har bygningsdriften som formål å legge forholdene til rette for at brukerne skal oppleve omgivelsene som gode for den aktivitet som utføres. Bygningsmassen representerer store verdier som må tas vare på.

KOSTRA tallene er pr i dag det beste sammenliknings-/benchmarking verktøyet som er tilgjengelig

I tjenesterapporten ligger sammendrag av noen sentrale KOSTRA-tall der Skedsmo kommune sammenlignes med KOSTRA gruppe 13, samt de mest relevante kommunene med kommunalt foretak. Her i artikkelen tar vi kun med ett utfyllende eksempel (se figur) fra analysen av tallmaterialet, som for øvrig viser at Skedsmo kommune har et akseptabelt kostnadsnivå/-ressursbruk sammenlignet med andre kommuner, og at driftskostnadene (utgifter pr m²) i Skedsmo ligger noe lavt i forhold til gjennomsnitt av kommunene i sammenlikningsgrunnet. Lave driftskostnader pr km² trenger imidlertid ikke være ensbetydende med en ønsket tilstand, fordi det kan gi lavere kvalitet og bygningsmessig forfall.

Sum forvaltning, drift og vedlikeholds kostnad (FDV) pr m²

Basert på anbefalte normer for å drive en verdibevarende forvaltning, drift og vedlikehold av bygningsmassen, ligger Skedsmo kommune lavt, i forhold til snitt i KOSTRA-gruppen som kommunen sammenlikner seg med.

Eiendomsavdelingen har igangsatt en rekke effektiviserings- og kvalitetsforbedringsprosesser

Det er alminnelig kjent at ressursbruken på bygningsmessig vedlikehold er lav i kommune-Norge. Dette gjelder også Skedsmo, og ved noen formålsbygg er den generelle slitasjen uakseptabel, men dette er i stor grad begrenset til det estetiske. Feil og

mangler av betydning for liv og helse, aksepteres ikke.

Kvalitetsprosedyrer for å ivareta opplevd kvalitet på tjenesteleveransen

Byggene i Skedsmo skal ha et optimalt innemiljø. Renholdsavdelingen har derfor innført kvalitetsstandarden Insta 800 på alle bygg, hvilket har gitt en mer ensartet rengjøringskvalitet. Et felles grunnlag for rengjøringskvalitet bidrar også til å lette samarbeidet og kommunikasjonen med brukerne. Kvalitetskontroller gjennomføres kontinuerlig. Oppdages avvik, iverksettes tiltak umiddelbart. Antall godkjente kontroller har økt med 18% fra 2012. Renholdsavdelingen har også fokus på rasjonalisering av tjenesteleveransen.

Myndighetskrav prioriteres frem for ordinært vedlikehold

Bygningsdrift fokuserer på sikre bygg, tette tak, godt innemiljø og fornøyde brukere, og benytter internkontrollverktøyet IK-Bygg til å få oversikt over om byggene har ivaretatt lover og forskrifter, samt HMS. IK-Bygg gir en forenklet fremstilling av den bygningsmessige tilstanden.

Helse- miljø og sikkerhet for brukerne – førende for prioritering av vedlikeholdsmidlene

Vedlikeholdsplaner og prioriteringer utarbeides og iverksettes etter de økonomiske rammer som bevilges. Totalt hadde bygningsdrift i 2013 vedlikeholdsansvar for en bygningsmasse på ca 250.000 m². Egenkontrollrutiner og årskontrollavtaler avdekker ev feil og mangler relatert til myndighetskrav og ordinært vedlikehold. Tilstanden gjenspeiles i systematisk sikkerhetsanalyse, og det skilles mellom tiltak innenfor HMS kategori og større vedlikeholdstiltak innenfor ordinært vedlikehold.

Tildelt ramme for ordinært vedlikehold i 2013 for formålsbyggene var på ca. 20,0 mill kr. Normer som er utarbeidet i forhold til drift og vedlikehold av egen bygningsmasse, viser at ramme per m² burde ligget på rundt 150,- kr per m². Skedsmo kommune lå i 2013 på ca. 59,- kr. per m². Dette gir et vedlikeholdsmessig «underforbruk» på kr. 25 mill.

Internkontrollsystemet IK-bygg vil gi bedre grunnlag for å estimere vedlikeholdsetterlepet, som kan tas igjen ved å øke vedlikeholdsinnsatsen, eller ved å investere i nybygg/rehabiliteringer.



Unni Mogstad Simensen

IK-Bygg Fagpris

Under årets IK-Bygg -konferanse var Skedsmo en av de åtte kommunene som ble tildelt IK-Bygg Fagpris for god offentlig bygg- og eiendomsforvaltning.

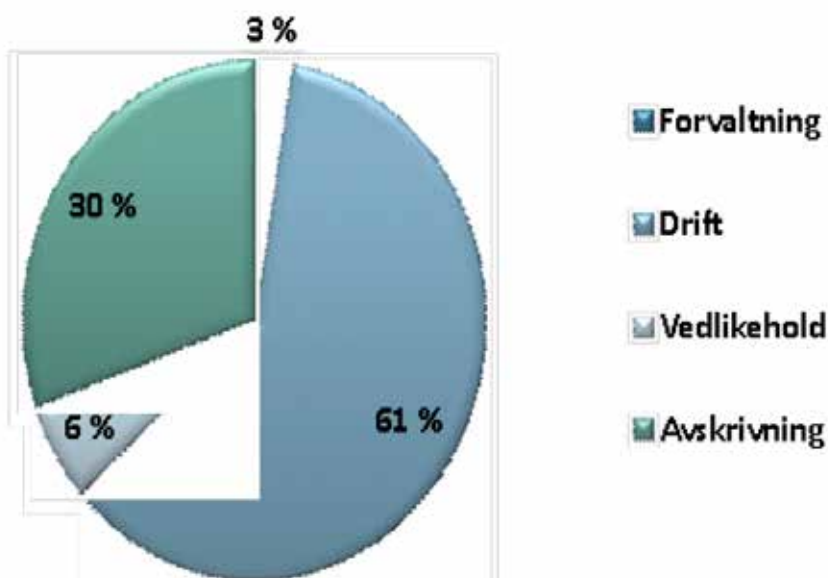
– Vinnerkommunene har gjort en kjempeinnsats for å oppfylle kriteriene. De har jobbet svært seriøst for å få systematikk inn i arbeidet med å ta vare på eiendom, sa styreleder Jan-Egil Clausen fra NKF bygg og eiendom under utdelingen i KLP-bygget i Oslo.

Om nytten av tjenesteanalyse og samarbeidet med Skedsmo

«Asker kommune har i likhet med Skedsmo innarbeidet Tjenesteanalyserapporten som en del av sin planprosess innen eiendomsforvaltning. Tjenesteanalysen er et verktøy for å vurdere kommunens ressursinnsats, produktivitet og kvalitet og derigjennom danne grunnlag for prioritering, styring og beslutninger. Arbeidet med utvikling av rapporten kom til etter et initiativ fra NKF-KOSTRA gruppen som Asker kommune er en deltaker av. Gruppen tok utgangspunkt i det arbeidet som var gjort i KS sine effektiviseringsnettverk og deres pilot innen eiendomsforvaltning i Vestfoldkommunene. Et viktig kriterium for suksess har vært det meget gode samarbeidet i nettverket som har gitt oss en felles forståelse for og viktigheten av korrekt rapportering til SSB-KOSTRA. I tillegg har det hatt stor betydning at gruppen har bestått av deltakere fra både økonomi- og forvaltningsfunksjonene samt at ledelsen i de deltakende kommunene har hatt vilje til å prioritere arbeidet.»

Kilde: Skedsmo kommune, Tjenesteanalyse 2013, Eiendomsforvaltningen

Fordeling av FDV-kostnad til eiendomsforvaltning i %



Figuren viser prosentvis fordeling av FDV-kostnadene til eiendomsforvaltning for Skedsmo kommune i 2013.



Stian Lund, driftsoperatør i NRA, har god oversikt over innløpsområdet med sand og fettfang i renseanlegget. Sammen med driftssjef Eirik Rismyhr gleder han seg over oppgraderingen av det fysiske arbeidsmiljøet i hallen. Foto: Odd Borgstrand

Krafttak for renere elv

Driftssjef i Nedre Romerike Avløpsselskap (NRA), Eirik Rismyhr, har samme offensive holdning som sin kollega i vannverket. – Vi i NRA har også en visjon om å sikre null-utslipp til Nitelva, og også være ledende i bransjen. Aktiv deltakelse i faglig arbeid i Norsk Vann, Tekna og andre organisasjoner er viktig for oss. Vi er opptatt av å synliggjøre vår funksjon i samfunnet. Det skjer best gjennom god samfunnskontakt og åpenhet, mener Rismyhr.

Av Odd Borgstrand

Borg Medier

Den største utfordringen rent driftsmessig for NRA er utvilsomt alt fremmedvannet som strømmer inn til renseanlegget i nedbørsperioder.

–Vannmengden til renseanlegget er i enkelte tilfeller blitt tidoblet, og slik kan det ikke fortsette. To tredeler av det vannet som i dag renses ved NRA kunne egentlig gått rett ut i Nitelva. Det ligger et stort innsparingspotensial i et forbedret ledningsnett, slår Rismyhr fast overfor Kommunal-

teknikk.

Derfor har da også kommunene nå satt i gang store investeringsplaner for de neste årene.

Rismyhr er godt fornøyd med at eierkommunene Skedsmo, Rælingen og Lørenskog nå har offensive planer for fornying av ledningsnettet i kommunene.

De tre eierkommunene i NRA har en målsetting om å redusere fremmedvannet med 50 prosent fram mot 2040.

Lørenskog kommune

har lagt planer om en total investering på sine kommunale VA-anlegg på drøyt 1 milliard kroner fram til 2040. Årlig investering på vann vil ligge på

14 millioner kroner, mens investeringen på avløp i snitt vil ligge på 30 millioner kroner.

Rælingen kommunes

hovedplan for vann og avløp gjelder for perioden 2011-2020. Planen skal revideres i høst og enhetsleder Arve Weng opplyser at den årlige investeringstakten nå er foreslått økt fra 12 millioner til 20 millioner fram til 2020. Dette skal opp til politisk behandling senere i høst.

Skedsmo kommune

har utarbeidet en hovedplan for avløp og vannmiljø fram til 2065. Planen er ment om et styringsverktøy, og skal

rulleres hvert fjerde år. Dersom alle tiltakene blir gjennomført slik planen beskriver, vil Skedsmo kommune investere nærmere 100 millioner kroner årlig i fornyelse av vann- og avløpsnettet fram til 2027. Kommunaldirektør Tor Inge Guttelvik roser politikerne for den offensive holdningen de viser gjennom denne hovedplanen.

Prosjektorganisasjon på plass

NRA budsjetterte med investeringer på totalt 30 millioner kroner i fjor, men kun 13,7 millioner kroner ble benyttet. Det viser at selskapet har slitt med å realisere egne planer i det tempo de har ønsket. Nå er dette rettet opp ved at selskapene har etablert en egen prosjektorganisasjon og ansatt en plan- og prosjektsjef som får hovedansvar for prosjektene.

– Dette har driftssjefene ønsket lenge, og vi er glad for at den nye organisasjonen nå er på plass. Utfordringene og planene står i kø, og det er viktig at vi har ressurser til å både prosjektere og gjennomføre, sier Rismyhr.

– Det jeg er mest stolt over i NRA er at vi oppfyller all krav fra fylkesmannen, og at vi har økt kapasiteten fra 850 liter til 1400 liter i sekundet ved

vårt anlegg fra 2011 til 2014. Samtidig har vi en kraftig reduksjon både i energiforbruk og forbruk av kjemikalier pr rensed m³.

NRA 2040

– Jeg er også stolt over vårt prosjekt NRA 2040, der vi har satt av tid og ressurser til å analysere de utfordringene vi vet vil komme. Høsten 2011 fikk NRA nye skjerpede renskrav fra fylkesmannen i Akershus. For å forberede oss på det vi vet vil komme, satte NRA våren 2012 i gang prosjektet NRA 2040. Her fikk vi gode innspill fra ledende rådgivermiljøer i Skandinavia og Nederland, der vi sammen foretok en viktig reise fram mot år 2040, sier en engasjert Rismyhr.

Romerike er i sterk vekst, og forventer en befolkningsøkning fra dagens 250.000 innbyggere til opp mot 400.000 om 25 år. Det betyr økt miljøbelastning og NRA regner også med strengere krav til utslipp. Selskapet ønsker derfor et anlegg som er framtidrettet med hensyn på:

- Miljø
- Økonomi
- Energibruk
- Arbeidsmiljø

Med dette prosjektet har NRA sikret seg oversikt og er i stand til å treffe de rette beslutningene fram mot et mål som ligger 25 år fram i tid.

– Vi har investert tre millioner kroner i dette aktuelle prosjektet, midler som er svært godt anvendt etter min mening. Det er viktig å sette av ressurser til strategisk planlegging i vår bransje. Det vil alltid bli noen korrigeringer, men nå har vi et svært godt grunnlag og vi vet hvor vi skal. Dette er også en kompetanse vi svært gjerne deler med resten av norsk vann-sektor, sier Rismyhr til Kommunalteknikk.

Visjonen om nullutslipp

av urensed avløpsvann til Nitelva kan bli en realitet i løpet av få år.

Overvannsrenseanlegget (OREA) som nå skal bygges vil resultere i en betydelig reduksjon av utslippene av urensed avløpsvann til Nitelva og det planlagte biogassanlegget skal utnytte restprodukter fra avløpsvannet på en mer ressursvennlig måte. NRA utvider dermed eksisterende renseanlegg i fjellhallen i Strandveien 22 på Strømmen, med en foreløpig prislapp på 150 millioner kroner.

Når det nye anlegget står klart vil



Renseanlegget til NRA på Strømmen ligger inne i en imponerende fjellhall, som nå blir utvidet med et nytt overvannsrenseanlegg(OREA) helt til høyre i fjellhallen. (Illustrasjon: NRA)



Driftssjef Eirik Rismyhr tar sykkelen fatt når han skal ta befarings i renseanlegget som ligger i fjellhaller på Strømmen.
Foto: Odd Borgestrånd

kapasiteten økes fra dagens 1400 liter til 4.400 liter med et nytt kjemisk/mekanisk anlegg.

Når OREA-prosjektet er ferdig vil NRA gå i gang med biogassanlegget, trolig i 2019 om alt går etter planen.

Store utfordringer og mer åpenhet

Rismyhr legger ikke skjul på at det er utfordrende å få gjennomført prosjektene innenfor de tids- og budsjett-rammene som er lagt, samtidig med at driften skal ivaretas på en hundre prosent trygg og god måte.

– Det er store og tunge prosjekter vi nå er i gang med, og det er en rekke offentlige instanser som skal ha et ord med i laget. Det krever mye også av oss, og ting tar tid i det norske byråkratiet.

Rent driftsmessig har vi gode rutiner, og vi har dyktige medarbeidere som har sørget for at våre anlegg har

fått et betydelig løft. Jeg er stolt av den faglige jobben mine medarbeidere utfører hver eneste dag, og jeg mener også arbeidsmiljøet er blitt betydelig bedre.

– Nå er det kanskje på tide å invitere innbyggerne i de tre eierkommunene til en åpen dag for å vise hva som skjuler seg i de mektige fjellhal-

lene på Strømmen. Jeg tror mange vil få seg en overraskelse når de ser hva som må til for å sikre miljøet, mener Rismyhr. Med økt åpenhet vil også forståelsen for våre «hemmelige tjenester» bli større, innser han.

NY!
KONKURRANSE

Norges beste kommune på
eiendomsforvaltning 2016

kommunalteknikk2016.no



Difi lanserer nye verktøy for å forhindre og bekjempe sosial dumping og arbeidslivskriminalitet i offentlige anskaffelser

Av Anne Cathrine Jacobsen,

seniorrådgiver,
Avd. for offentlige anskaffelser, Difi

Kontraksbestemmelser for å fremme seriositet i bygge- og anleggskontrakter

Difi lanserte for kort tid tilbake nye kontraksbestemmelser for å forhindre og motvirke sosial dumping og arbeidslivskriminalitet. Kontraksbestemmelsene er utarbeidet i samarbeid med BNL, Fellesforbundet og KS. Det offentlige kjøper bygge- og anleggstjenester for omtrent 200 mrd. I året. Offentlige anskaffelser kan derfor bidra til å sette standarder for sosial dumping og arbeidslivskriminalitet i arbeidslivet og kan påvirke partene i markedet i en positiv retning.

Bestemmelsene begrenser antall ledd med underleverandører. Dette

er viktig fordi det har vist seg at lange leverandørkjeder har gjort det mulig å blant annet skjule fiktiv fakturering og andre kriminelle forhold. Det stilles også krav til at det skal være faglærte håndverkere og lærlinger i prosjektene. I tillegg stilles det nå krav til at arbeidstakerne på byggeplassen må ha gyldig HMS-kort. Kontraksbestemmelsene er ment brukt i sin helhet der dette er relevant. Bestemmelsene finner du her: www.anskaffelser.no/verktoy/seriositetsbestemmelser-bygg-og-anleggskontrakter.

Det er likevel ikke nok å stille krav uten å følge opp at leverandørene etterlever kontraksbestemmelsene. Difi har en veileder for å hjelpe deg med dette: «Oppfølging av lønns- og arbeidsvilkår i offentlige kontrakter – veiledning om beste praksis». Veilederen finner du her: www.anskaffelser.no/



Nytt e-læringskurs

Difi har også utviklet et e-læringskurs om hvordan sosial dumping kan unngås i offentlige anskaffelser. Kruaset gir informasjon om regelverket, og deltakerne blir stilt overfor konkrete problemstillinger. På den måten får deltakerne praktisk kunnskap om hvordan problemstillingene kan håndteres etter forskriften om lønns- og arbeidsvilkår i offentlige kontrakter. Kurset tar bare en halv time å gjennomføre, og kan tas mange ganger. Du får tilgang til kurset på [anskaffelser.no](http://www.anskaffelser.no):

<https://www.difi.no/artikkel/2015/11/hvordan-unnga-sosial-dumping-i-offentlige-anskaffelser-et-e-laeringskurs>.



VI SKAPER FREMTIDENS TANKSYSTEM

- HØYDEBASSENG I GLASSFIBER
- GODKJENT FOR DRIKKEVANN
- VEDLIKEHOLDSFRI INNSIDE
- RASK MONTERING
- 40 ÅRS ERFARING

BRIMER AS, N-6087 KVAMSØY
E-mail: firmapost@brimer.no | Tel: + 47 70 01 55 00

www.brimer.no

Et budsjettforlik som holder vann!

Budsjettavtalen mellom regjeringspartiene, Venstre og KrF inneholder to gledelige nyheter for den norske vannbransjen: 3 millioner kr til en ny krisestøtteenhet for vannverk og 62,5 millioner kr til styrking av arbeidet med vanndirektivet, kalking og villaks.

Av Norsk vann

Ny krisestøtteenhet for vannverk

Landets 1600 vannverk sørger for en tjeneste som innbyggerne og næringslivet er fullstendig avhengig av. Vannverkene må stadig takle små og store utfordringer, og konsekvensene kan bli svært store hvis det oppstår kritiske situasjoner slik at vannet i springen blir borte eller forurenset.

I budsjettavtalen mellom regjeringspartiene, Venstre og KrF er det satt av 3 millioner kroner til «Folkehelseiltak drikkevann». I følge Ketil Kjenseth (V), som er leder av Stortingets vanngruppe, skal midlene gå til opprettelse av en ny krisestøtteenhet for vannverk.

– Norsk Vann har lenge argumentert for behovet for en norsk krisestøtteenhet for vannverk, som man har gode erfaringer med i Sverige. Dagens budsjettavtale er flotte nyheter både for vannbransjen og for innbyggerne, sier direktør Toril Hofshagen i Norsk Vann.

En krisestøtteenhet vil etter planene bli administrert av Nasjonalt folkehelseinstitutt og bl.a. bestå av et nettverk av erfarne fagfolk fra vannbransjen som er trent for oppgaven. Krisestøtteenheten vil på forespørsel kunne bistå vannverk med å analysere krevende situasjoner og gi råd om aktuelle tiltak for å håndtere utfordringene best mulig.

– Nettverkets faglige støtte vil gi en sikrere og raskere håndtering av krisen og gi økt helsemessig sikkerhet for befolkningen, understreker Hofshagen.

Også styrket vannforvaltning

Budsjettavtalen inneholder også en annen god nyhet for vannbransjen i Norge. Det er tatt inn en styrking på 62,5 millioner kroner til det viktige arbeidet med vanndirektivet, kalking og villaks.

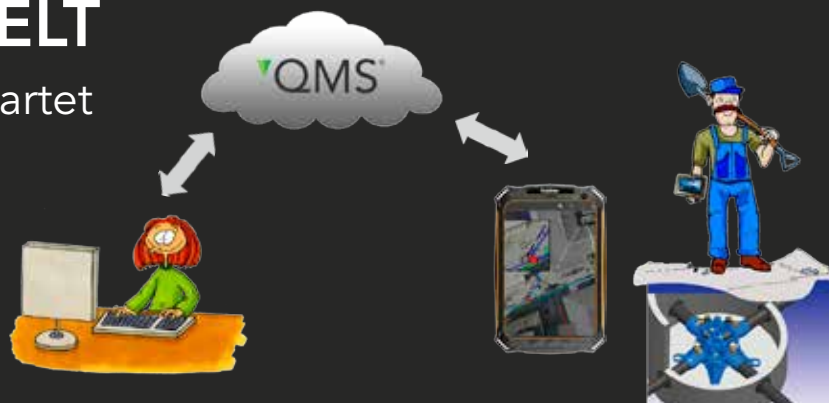
– Norsk Vann er glad for at arbeidet med vann i naturen også har fått en styrking gjennom denne budsjettavtalen, sier direktør Toril Hofshagen. - Rent vann i springen og rent vann i naturen er et gode vi aldri kan ta for gitt, og budsjettavtalen mellom regjeringspartiene, Venstre og KrF gir et nødvendig løft på det viktige vannområdet, avslutter hun.

GISLINE VA FELT

Oppdatering av VA-kartet direkte fra «grøfta»

NORKART

Kontakt Kjell Næss på tlf. 900 35 309,
kjell.naess@norkart.no, www.norkart.no



Grunnvannsfavoritten: Alta vannverk

Nord-Norges beste drikkevann

Som eneste deltaker fra Finnmark, ble det Alta vannverk som stakk av med seieren i klassen vann fra grunnvannskilder. De er for øvrig også norgesmestre fra 2008 i samme klasse, da med Rafsbotn vassverk.



Nord-Norges beste drikkevann. Alta har vunnet landsfinalen tidligere med Rafsbotn vassverk i 2008. Nå er de klar for en ny finale. Fra venstre: Trond Einar Uglebakken, virksomhetsleder Kommunalteknikk, Tom Jøran Olsen, planlegger Kommunalteknikk og Sindre Skoglund, ingeniør.

Tekst og foto Kjell M. Jacobsen

Prosjektmedarbeider NKF

Trond Einar Uglebakken, virksomhetsleder Kommunalteknikk, Alta kommune, en av mange nestorer i VA-bransjen, var mektig imponert over all medieoppmærksomhet konkurransen har skapt. Videre forteller han at lokalavisene til NRK Finnmark behørig har omtalt Drikkevannskonkurransen, og det i en VA-bransje som mest har vært betegnet som en «usynlig bransje».

Videre forteller han:

– Vannet tas rett opp fra grunnvannskilden, uten behandling, og er godkjent av det lokale mattilsynet. Når man så har god grunnvannskilde, som det vi har her i Alta, slipper man vannbehandling. Det er en tøff konkurranse vi deltar i med mange gode vannverk og som bedømmes etter smak, lukt og farge. Her i Alta har vi null farge på vannet som er spe-



Semifinalen i nord-Norges beste drikkevann ble som vanlig stødig ledet av en opplagt humoristisk og engasjert «Vannmann» Einar Melheim, Norsk Vann. Her i samtale med Tom Jøran Olsen, kommunalplanlegger Alta kommune, før kåringen av beste drikkevann.



Amphi-Vent™
Ventilasjonssystem for drikkevannsreservoar

Oppgraderer reservoarets ventilasjon i henhold til Norsk Vanns rapport 181/2011 Veiledning i bygging og drift av drikkevannsbasseng.

Beskytter vannet mot:

- Hærverk og sabotasje
- Forurenset luft
- Pollen
- Insekter og dyr

Kan monteres på eksisterende lufferør

Montasje på svanehals
Forhindrer kondens og forurensninger i filteret å falle ned i bassenget

Kraftig rustfri konstruksjon

Bøyle for hengelås

Trykksikring
Beskytter ved undertrykk

Sikkerhetsskue
Vanskeliggjør adgang for uvedkommende

Filterinnsats
Klasse F7/H13

Dokumentert over 10 år

20 års erfaring i drikkevann behandling

Arbeide forebygging • Heve sikkerheten • Vannsikkerhet

+46 582-686 890
www.amphi-tech.no

Amphi-tech®

sielt for grunnvannskilder. Vi vet vi har godt vann og et godt produkt og bør ha et bra utgangspunkt for å nå opp.

En stolt kollega, kommunalplanlegger Tom Jøran Olsen, er klar i vannverkets konkurransemål - når han sier: – Vi visste at vi hadde et godt grunnvann, og nå skal vi kjempe om førsteplassen på Telenor Arena 19. april neste år. Dette er stort for oss, og et hederstegn i hverdagen i det kontinuerlige utviklingsarbeidet vi holder på med. Nå skal vi vise at vi at vi er en godt kvalifisert finalekandidat.

ALTA VANNVERK

Alta vannverk er et vannverk som gir drikkevann til Alta by. Vannverket pumper grunnvann fra en løsmassebrønn fra Raipas til et høydebasseng i Komsafjellet med en kapasitet på 100 l/s. Dette bassenget er på ca. 8000 m³. Før 1992 tok vannverket vannet sitt fra vannene på Raipasfjellet, dette er nå reserveskilder til vannverket. Vannverket har en kapasitet på 20940 personekvivalenter, noe som er forventet å holde til 2015.

Vannforbedring i dagens vannverk består kun i lufting av vannet da grunnvannet er av høy kvalitet. I 2003 ble vannet kåret til nord-Norges beste vann, og er med i landsfinalen i 2016 blant 18 andre vannverk, i regi av www.kommunalteknikk2016.no

- ingen behandling, klargjort for klorering
- leverer i dag til ca 16.500 PE
- 4 grunnvannsbrønner, pumpekapasitet på 70l/s for hver brønn (pumper alternerer) total kapasitet ca 180l/s
- høydebasseng, 2 kammer totalt på 9000m³
- pH 7,7
- temperatur 4,0 hele året

GRATULERER

VA-Tek AS gratulerer Alta kommune med prisen Nord-Norges beste drikkevann i klassen grunnvannskilder.

VA-Tek AS har levert nytt høydebasseng 5000m³ – satt i drift i 2015 – til Alta vannverk



Guard Engineering Systems AS gratulerer Alta kommune med prisen Nord-Norges beste drikkevann i klassen grunnvannskilder.

Guard Engineering Systems AS har levert styrings- og overvåkningssystemene til Alta vannverk



Hallingdal Bergboring AS gratulerer Alta kommune med prisen Nord-Norges beste drikkevann i klassen grunnvannskilder.

Hallingdal Bergboring AS har stått for byggingen av grunnvannsbrønnene til Alta Vannverk



COWI AS gratulerer Alta kommune med prisen Nord-Norges beste drikkevann i klassen grunnvannskilder.

COWI AS har prosjektert alle fagene i utbyggingen av Alta vannverk





Frøya kommunale vannverk – to glade representanter og vinnere fra en driftig VA-avdeling.
Fra venstre: Arbeidsformann Ivar Meland og driftsoperatør Kai Andor Bremnes.

Midt-Norges beste drikkevann – «Outsider til topps»

Frøya kommunale vannverk

Vi treffer en røslig kar, Ivar Meland, arbeidende formann VA. Han har et kjempestort smil, diplom og blomster rett etter kåringen som Midt-Norges beste drikkevann i klassen vann fra overflatekilder.

Tekst og foto Kjell M. Jacobsen

Prosjektmedarbeider NKF

Han har nettopp blitt intervjuet av NRK 1 TV når vi får noen ord med ham og hans kollega, driftsoperatør Kai Andor Bremnes.

Ivar Meland forteller at de var tidlig ute med å melde seg på Drikkevannkonkurransen.

I 2013 og 2014 utvidet vannverket kapasiteten gjennom en omfattende ombygging av vannbehandlingsanlegget, så de var spente

denne gangen på hvordan det ville gå.

Hva betyr prisen?

– Den betyr ganske mye – ja, man får jo sikkert god tillit hos lokalbefolkningen, og vi kan bevise at vi kan tilby godt drikkevann gjennom denne prisen.

Hvor mange ganger har dere deltatt?

– Vi var med første gang i 2005. Det er 10 år siden. Den gang var det regionsfinale i Trondheim sammen med Nord-Norge. Da ble det delt førsteplass med Narvik vannverk. Vi dro til finalen i Oslo hvor Narvik vannverk

ble mestre. Og så var vi med i 2013 i finalen. Her var det først en utsiling av kandidatene på Telenor Arena hvor de 6 beste til slutt deltok i finalen, sier en glødende Ivar Meland, arbeidende formann VA. Videre forsetter han: – Vi synes det er en god reklame for kommunen vår og en belønning for den innsatsen vi legger ned.

Hvordan går det i finalen?

– Det skal bli spennende når vi kjem til finalen til våren og treffer konkurrentene våre igjen. Vi vet ikke, men det er jo noe som sier at man lykkes ved tredje forsøk.

FRØYA KOMMUNALE VANNVERK

Vannet blir tatt opp fra inntaksledninger som ligger på 40 meter dybde og er 200 meter lang. I 2013/2014 utvidet man vannverket med en omfattende ombygging av vannbehandlingsanlegget. I dag har vannverket en kapasitet på 90l/sek ut fra vannbehandlingsanlegget og skal i løpet av kort tid utvide med enda en membranrigg. Med den nye utvidelsen vil vannverket få 4 rigger med hver en teoretisk kapasitet på 30l/sek.

VANNDISTRIBUSJON

Vannverket har ca. 200 kilometer hovedvannledning med største rørdimensjon på 400mm. Totalt leverer vannverket ca. 1,4 millioner m³ vann årlig. Via 9 høydebasseng fordeles vannet ut til ca. 1500 boliger og ca. 900 fritidshus. I tillegg distribuerer man til 50 industrikunder av forskjellig slag, med blant annet lakseslakteri som største forbruker. Inn til dette slakteriet er det ikke uvanlig at det går 30l/sek hele dagen.

GRATULERER

Grundfos AS
gratulerer Frøya kommune
med prisen
Midt-Norges beste
drikkevann.

Grundfos AS har
levert pumpe- og
pumpesystemene
til Frøya
kommunale vassverk

GRUNDFOS 

Ingeniørfirma
Paul Jørgensen gratulerer
Frøya kommune med
prisen Midt-Norges beste
drikkevann i klassen over-
flatekilder. Ingeniørfirma
Paul Jørgensen AS har levert
overvåkningssystemene til
Frøya kommunale vassverk



Pipelife Norge AS gratulerer Frøya kommunale vannverk med Midt-Norges beste drikkevann i klassen overflatekilder.

Vi er stolte av å være rørprodusenten av de **17 km PVC plastrør** som frakter Midt-Norges beste drikkevann frem til abonnentene.

Store gratulasjoner til Frøya!

PIPELIFE 



Hvordan sikre god vannkvalitet helt frem til forbruker?

7. – 8. januar 2016,
Scandic Lerkendal Hotel,
Trondheim



Kontakt: bente.pedersen@tekna.no

Meld deg på
kursdagene.no



Årets konferanse har grønn tråd

BOLIGER FOR FREMtiden 2016



Foto: Boligbygg

GÅ IKKE GLIPP AV:

- *Husbankens direktør*
- *Boligprodusentenes direktør*
- *Juridisk spørretime*
- *Befaring av Økolandsby*
- *Bosetting av flyktninger*
- *Vinner av Bosettingsprisen 2015*
- *Brannsjefen i Asker og Bærum*
- *IMDI's direktør*

■ Tid: 3. - 4. februar 2016

■ Sted: Thon Hotel Arena, Lillestrøm





Innlandets beste drikkevann 2015 – her representert ved (fra venstre): Overflatekilder Skjelbreia vannverk, Tony Amsrud, enhetsleder VA og vinner av grunnvannskilder Elverum vannverk – Ole Erik Almlid, enhetsleder VA. Foto: Kjell M. Jacobsen.

Innlandets beste drikkevann – 2015

GRATULERER

Aqua & Care AS gratulerer Vestre-Toten Kommune med Innlandets beste drikkevann på Skjelbreia Vannverk.

Vi takker for tillitten i forbindelse med serviceavtale på uv-anlegg i kommunen



STH Engineering AS gratulerer Skjelbreia vannverk og Vestre Toten kommune med prisen Innlandets beste Drikkevann i klassen overflatekilder.

STH sto for utskifting av membranelementer og igangkjøring



Miljøkalk gratulerer Vestre Toten Kommune – Skjelbreia vannverk med beste drikkevann i sitt distrikt og kategori.



Skjelbreia vannverk

Skjelbreia vannverk (Vestre-Toten) vant klassen for overflatekilder, mens Elverum vannverk stakk av med seieren i klassen grunnvannskilder.

Tekst og foto Kjell M. Jacobsen

Prosjektmedarbeider NKF

Kåringen skjedde i forbindelse med VA-dagene på Innlandet (Hafjell), medio november måned, som siste programinnslag, og med over 150 spente og engasjerte tilhørere i salen. Jubelen stod i taket med trampeklapp da vinnerne ble kåret.

Norges største membranlegg – Skjelbreia vannverk, Vestre-Toten kommune

En overlykkelig og ydmyk Tony Amsrud, enhetsleder for vann og avløp, forteller oss at dette er en stor dag for vann og avløpsenheten, folka på vannverket og ikke minst for kommunen. Han forteller at organisasjonen hans består av 14 personer hvorav 4 er på vannverket.

Hva skal dere gjøre med prisen?

– Vi skal gjøre alt det den er verdt. Vi skal gjøre alt vi kan for å fortelle innbyg-



Skjelbreia vannverk er nettopp utropt til vinner av klassen overflatekilder og Tony Amsrud kan som enhetsleder VA og fiske- /friluftsentusiast på fritiden - ta imot prisen med diplom og blomster fra NKF's smilende representant Andreas Birkeland.
Foto: Kjell M. Jacobsen

gerne hvilket fortreffelig vann vi har i kommunen. Vi har et av Norges største membranlegg. Det er lite stress med det, og systemene fungerer veldig bra. Det ble montert i 2008 og vi er veldig fornøyd med behandlingsmåten. I forhold til drikkevannprisen vi nå har mottatt, skal vi si til publikum: – Se her folkens, vi har et veldig godt vatn, og det er lite tull med det!

– Jeg jobber i en avdeling som får forskjellige spørsmål om vann og avløp, og jeg mener jeg er i en veldig behagelig situasjon som får lov til å svare på spørsmål. Vi har lite klager på vatn. Det første jeg gjorde etter at vi fikk prisen, var å ringe til driftssjefen som fysisk jobber med vannverket. Han har jobbet på vannverket siden 1991 og ble utrolig stolt.

Første uken på jobben som enhetsleder vann og avløp
Mens vi holder på å avslutte samta-

len, bryter Tony Amsrud inn med at han må få fortelle en liten historie han har opplevd med Skjelbreia vannet.

– Jeg begynte som enhetsleder VA for 2,5 år siden, og i den forbindelse må jeg nesten få lov til å fortelle en liten historie fra første uken på jobben. Det var søndag og det var et strålende vær fra skyfri himmel, Holmenkoll-søndag med 5-mila og Petter Nortug som vinner. Mens mange satt og så på 5-mila, dro sønnen min og jeg ut for å pilke fisk på islagte Skjelbreia vatn. Mens vi stod der og fisket, fikk sønnen min en flott ørret på 0,5 kg. Jeg tok bilde av oss, og neste dag fortalte jeg stolt avdelingen hva vi hadde gjort på søndagen. Det ble pinlig stille i rommet helt til en sa: – Det er ikke lov å fiske på Skjelbreia. – Snakk om å tråkke i salaten, sier en ydmyk og stolt enhetsleder.

SKJELBREIA VANNVERK

Kapasitet maks - 500 m³/ t

Anlegget opprinnelig fra 1962 men var ferdig ombygd i 1998.

Vannbehandlingen består av:

- Siling
- marmor filter (pH-heving av hensyn til korrosjon)
- membranfilter (for fjerning av humus og samtidig hygienisk barriere)
- desinfeksjon med UV-bestråling med klordosering i reserve

Inntaket ligger på ca 13 meter og ca 250 meter ut i Skjelbreia



Elverum vannverk, vinner av grunnvannsklassen, her representert ved en utrolig stolt VA-gjeng, med blomster og diplom som bevis. Fra venstre: Leiv A. Skulstad, enhetsleder, Geir Engen, avd. leder og driftsoperatørene Stein Vestad, Odd-Jonny Homlong og Anders Synstad Larsen. Foto: Kjell M. Jacobsen.

Elverum vannverk

Tekst og foto Kjell M. Jacobsen

Prosjektmedarbeider NKF

– Norges eneste vannverk som produserer vann etter metoden Vyrodocs 2.

Geir Engen, driftsleder, på Elverum vannverk, forteller at de er 11 personer på vann- og avløpsenheten. Vannverket er fra 1987, og er blitt rehabilitert i medox metode i senere tid.

Vannkilden – grunnvannet tas opp fra 30 m dyp. Det er et stabilt vatn som pumpes opp, tilsettes luft, litt mangan, jern og litt lut, og minst mulig behandling.

Hva betyr prisen?

– Vi deltok for første gang i 2013, men nå er det langt flere deltakere. Vannprisen betyr mye for oss som jobber i denne bransjen. Det skaper litt anerkjennelse at vi har så godt vatn. Det er ikke så mye det med premiene, men den blest det skaper er veldig moro. Vannet er jo vår viktigste næringskilde i nærmiljøet og det er ekstra moro at vi går til topps her på innlandet. Det er små marginer som skiller vannkvaliteten og det er et trangt nåløye, sier Geir Engen.

Videre forsetter han: – Vi er stolte av annet vi har her i Elverum, spesielt fordi det behandles såpass minimalt.

Du kan si det så enkelt at vi selger jern og mangan med naturens eneste rensemetode. Nå skal vi lage nytt informasjonsmaterieill – alt fra drikkeflasker til fakturaer».

Vannet i Elverum skiller seg ut fra «normalen» nettopp på grunn av denne minimale behandlingen. Vannet tas opp fra grunnen og tilsettes luft, noe som er naturens måte å rense på. Metoden kalles Vyrodocs 2.

– Vi er faktisk det eneste anlegget i Norge som driver på denne måten. Det er vanlig i land som Sverige og nedover i Europa, men unikt i Norge, sier avslutningsvis en stolt driftsleder og «elgjeger entusiast» Geir Engen.

Guard Engineering Systems AS gratulerer Elverum kommune med prisen Innlandets beste drikkevann i klassen grunnvannskilder.

Guard Engineering Systems AS har levert styrings- og overvåkningssystemene til Elverum vannverk



ELVERUM VANNVERK

Elverum bruker naturens egen rensemetode på grunnvannet vårt. Metoden heter Vyrodocs 2, og går ut på at man fritt fjerner jern og mangan før vannet pumpes opp. (Sagt på en enkel måte så er det at vi tilsetter luft. Veit ikke om du bør ta med dette da det kan bli litt for teknisk).

I konvensjonelle renselanlegg fjernes løst jern ved hjelp av kostbare kjemiske prosesser. I Elverum utfelles jernet nede i bakken på naturens egen lavenergimetode, uten bruk av kjemikalier. Deretter brukes kun litt natriumhydroksidløsning for å heve pH-verdien på vannet.

Dermed går vannet ut til forbruker uten noen annen form for behandling, noe som er unikt sett med norske øyne. Jeg tror måten vi behandler vannet på er mye av årsaken til at det er så godt som det er.

Anlegget er bygget av et svensk firma og er en svensk/finsk oppfinnelse.

Vi har det eneste anlegget i Norge som bruker Vyrodocs metoden på å felle jern og mangan.

Elverum vannverket er bygd i 1987, og ble kontinuerlig rehabilitert fra 2006-2011.

Vannverket forsyner cirka 16.000 personer med cirka 6000 kubikk i døgnet på sommer halv året. Kapasiteten er derimot 2,5 ganger så stor.

Vi har UV-lamper i alle 4 brønnene våre men disse har aldri vært behov for å starte opp.

Vannforsyningen fra vannverket er svært sikker da vi kan levere vann fra hver og en av de 4 brønnene ut til forbruker.

Vi har også samarbeid med Givas og Hias om nød vannsutstyr ved større krise situasjoner for alle de 3 kommunene. Med at vi kan hente vann hos hverandre i krise. Noe vi håper at vi slipper å oppleve.



Narvik vannverk har nok engang kvalifisert seg til finalen på Telenor Arena i klassen overflatekilder – her (til høyre) med en stolt VA-entusiast og «primus motor» Frank Berntsen, avdelingsleder VA, Narvik vannverk. Der møter han igjen Tom Jøran Olsen fra Alta (til venstre på bildet).

Seiersvante Narvik vannverk

– Nord-Norges beste drikkevann

Narvik vannverk som ble norgesmester med sitt gode «fjellvann» både i 2005 og 2008 tok i år hjem seieren i semifinalen. De var så sikre på seier at de på forhånd hadde fått trykt opp t-skjorter med teksten «ViVant».

Tekst og foto Kjell M. Jacobsen

Prosjektmedarbeider NKF

Narvik vann

Det er flere grunner til at Narvikvannet har så god kvalitet. For det første spiller høyden inn. Drikkevannet kommer fra Isvannet og Forsnesvann som ligger henholdsvis 800 og 650

meter over havet. For å gjøre PH-verdien lett basisk tilsettes karbondioksid. Filtreringen skjer gjennom finknust marmor og UV-stråler sørger for desinfiseringen.

Nord-Norges beste drikkevann – overflatekilder

I «bølgen» av gratulasjoner fra medarbeidere og tilstedeværende medier, får vi en liten samtale med «primus motor» og VA-entusiast Frank Bernt-

sen, avdelingsleder VA, Narvik vannverk. Det første han sier og det med et kjempestort smil er: – Jeg synes dere hadde et flott opplegg denne gangen. Programinnslaget – presentasjonen med drikkevannkonkurransen og kåringen gjorde dette til noe veldig stort. Jeg føler også at flere og flere blir oppmerksomme på det med kåringen og at aviser kommer på banen og skriver positivt om vannbransjen».



Frank Berntsen – avdelingsleder VA – Narvik vannverk har vunnet «Norgesmesterskapet» tidligere - her i samtale med konferansier Einar Melheim – Norsk Vann før kåringen av vinneren i klassen overflatekilder.

NARVIK VANNVERK

Vannverket ble bygd i 1985, siste byggetrinn ferdig 1999. Vannkilden er Isvann (819moh) som videreføres til Forsnesvann (645 moh) og videre gjennom forskjellige prosesser til abonnent.

- Kapasiteten er 210 liter pr sekund.
- Årlig vannforbruk er 4 millioner m³.
- Vannet er flere ganger kåret til landets beste drikkevann.
- Ledningsnettet er (10,5 mil). Det tilsvarer distansen Narvik - Tjeldsundbrua.
- Årligstrømproduksjon er 10 GWh, som tilsvarer ca 500 husstander pr år.
- Vannverket er av de mest moderne i landet.

Var dere sikre på å vinne?

– Finalen i Oslo har vi vunnet to ganger før. Det var i 2008 og 2010. Og de to andre gangene vi har vært i Oslo, har vi blitt nummer to. Da noen av kandidatene i plenum sa at de hadde tilsatt klor, da skjønnte jeg at de ikke hadde en sjans. Ingen tvil om at vi hadde det beste vannet. Jeg hadde

blitt mer overrasket om vi ikke hadde vunnet.

I det vi ble utropt til vinnere med en fullsatt sal som jublet, oppdaget jeg at Trude Bertnes, daglig leder, Narvik VAR KF, viste meg T-skjorten med teksten ViVant. Det var artig.»



GRATULERER

Labora AS gratulerer Narvik kommune med prisen Nord-Norges beste drikkevann i klassen overflatekilder.

Labora AS har leverer alle analysene av vannprøvene til Narvik vannverk



Visnes Kalk AS gratulerer Narvik kommune med prisen Nord-Norges beste drikkevann i klassen overflatekilder.

Visnes Kalk AS har leverer marmorert filtermasse til Narvik vannverk



Normatic gratulerer Narvik kommune med prisen Nord-Norges beste drikkevann i klassen overflatekilder.

Normatic AS er leverandør av Automattikk og driftskontroll til Narvik kommune.



SIKRE DEG Plass!

Teknisk og kjemisk drift av svømmebasseng og Renhold av offentlige bad

Praktisk rettet undervisningsform m/befaring



Forelesere:



Pia Hagtvedt



Rune Olsen

Begge har lang erfaring innen fagområdet.

13. januar, Asker
27. januar, Eigersund

PROCESSING
BATH AND SPA SOLUTIONS

NKF
Norsk Kommunalteknisk Forening

Program og påmelding: www.kommunalteknikk.no



Samferdsel

...langs hver en vei

KONTAKT OSS:
Brødrene Dahl
Bentsrudveien 19,
3083 Holmestrand
Tlf: 33 06 66 00
post.samferdsel@dahl.no

MYNDIGHETENES MÅL ER VEGADRESSER TIL ALLE INNEN 2016

Vegnavnskilt er avgjørende for å finne frem til en eiendom i en nødsituasjon



ER DIN
KOMMUNE
KLAR?

www.dahl.no



BRØDRENE DAHL

Norgesmester i 2001

Oppdal sentrum vannverk –klar for finalen



Tore Samskott (til høyre) er avdelingsleder for VA i Oppdal kommune. Han gleder seg igjen å delta i den nasjonale finalen med vann fra Oppdal Sentrum vannverk. Der møter han igjen Ivar Meland fra Frøya (til venstre på bildet). Foto: Kjell M. Jacobsen.

Tekst og foto Kjell M. Jacobsen

Prosjektmedarbeider NKF

Egentlig var det tilfeldig at de meldte seg på semifinalen «Midt-Norges beste drikkevann».

Vi kontaktet kommunen ved enhetsleder for tekniske tjenester, Thorleif Jacobsen, 2 uker før semifinalen på Stjørdal, og spurte om hvorfor de ikke var påmeldt til drikkevannskonkurransen som tidligere «norgesmestre fra 2001».

Umiddelbart slo Jacobsen til med å fortelle: – Jeg var ikke ansatt her i 2001, men omtale av vannprisen fra 2001 har vi jo fremdeles på våre hjemmesider. Vi har snakket om at vi skulle melde oss på, vi er jo medlemmer av både NKF, Norsk Vann og KS Bedrift, så det skal vi få gjort nå. Vi har jo også folk som skal delta på VA-dagene.

Slik gikk det til at «norgesmesteren fra 2001» meldte seg på.

Beste grunnvann – Midt-Norge

Rett etter kåringen og intervjuer med diverse medier får vi noen ord med avdelingsleder vann og avløp, Tore Samskott, som med et stort smil forteller:

– Dette er kjempebra for Oppdal. Jeg håper også at kommunen kan få en liten blest og anerkjennelse fra lokalbefolkningen. Det vil også være positivt for de bedriftene som skulle vurdere å etablere seg rent næringsmessig.

Hvor viktig er vannet for folk flest?

– Det er jo like viktig for trøndere og oppdalingene som for landet ellers. Det er en god anerkjennelse for den jobben vi gjør.

Hvor lite skal det til for at folk rynker på nesen av vannet?

– Det skal ikke mye til – men stort sett er alle fornøyde og det er godt mulig vi er bortskjemte – det er viktig å ha godt vatn, sier til slutt en stolt avdelingsleder Tore Samskott. Han synes det er stas å bli med i den nasjonale finalen på Telenor Arena 19. april neste år – der vannverk fra 9 deler av landet skal kjempe om tittelen Norges Beste Drikkevann.

OPPDAL SENTRUM VANNVERK

Oppdal Sentrum Vannverk ble satt i drift 11.02.99. Det er levert 944.441 m³ vann i 2014 fra Ørstadmoen/Larshølen av meget god kvalitet. Fastboende husstander ca. 4.135 personer i høysesong med fullt belegg på overnattingsstedene, forsynes rundt regnet 8.000 personer.

Forsyningsområdet strekker seg fra Driva i sør til IMI Stølen og Stølen-Rønningslia i nord, fra Industriområdet og skytebaneområdet i øst til Vangslia i vest.

Grunnvannsbrønner på Ørstadmoen.

Målestasjon på Ørstadmoen

Behandlingsanlegg og høytrykkspumpe-stasjon på Larshølen
Rennvannsbasseng/pumpesump for høytrykkspumpene

Luftere

Høytrykkspumper

Luttilsetting for pH-justering

Høydebasseng Slepphaugen – 4 stk
3 grunnvannspumper og 3 høytrykkspumper.

LEDNINGSNETTET

Det kommunale ledningsnett består av 76,6 km rørledninger i dimensjoner fra diameter 50 mm til og med diameter 350 mm. Brorparten av nettet er i dimensjoner 100 mm – 150 mm. Rørmaterialer er duktilt støpejern (22050m), PVC(10373 m), PE (28300 m).

En stor andel av nettet er gammelt. Vi har i 2014 montert 4 sonevannmålere på nettet.

GRATULERER

Båsum Boring AS gratulerer Oppdal kommune med prisen Midt-Norges beste drikkevann i klassen grunnvannskilder.

Båsum Boring AS har stått for byggingen av grunnvannsbrønnene til Oppdal sentrum vannverk



Ingeniørfirma Paul Jørgensen AS gratulerer Oppdal kommune med prisen Midt-Norges beste drikkevann i klassen grunnvannskilder. Ingeniørfirma Paul Jørgensen AS har levert styrings- og overvåkingssystemene til Oppdal sentrum vannverk.



NorRens AS gratulerer Oppdal kommune med prisen Midt-Norges beste drikkevann i klassen grunnvannskilder. NorRens AS har levert all maskinell utstyr til Oppdal sentrum vannverk



REDUSER DINE ENERGIKOSTNADER OPPTIL 30% MED ATLAS COPCOS SKRUEBLÅSEMASKINER

Alt innen lavtrykk - Lober, Skruer, Turbo og Multistage.

Vi finner den beste løsningen for ditt behov for lavtrykksluft.

Kontakt oss i dag!



Telefon: 64 86 08 60
alexander.larsen@no.atlascopco.com
www.encyblowers.com

Atlas Copco

Østlandets beste drikkevann 2015

Kongsberg kommunale vannverk og Vansjø vannverk

I den 7. semifinalen var det – Kongsberg kommunale vannverk som vant klassen beste grunnvannskilde og Vansjø vannverk som vant klassen overflatekilder. Kåringen skjedde i forbindelse med VA-dagene på Østlandet, som for første gang var arrangert i et samarbeid mellom Rambøll AS og driftsassistansen i Østfold.



Glade og fornøyde vinnere av Østlandets beste drikkevann i klassen overflatekilde.
Fra venstre: Ole Almvik, Movar IKS og vinneren av grunnvannsklassen, Ronald Aufles, Kongsberg kommunale vannverk.

Kongsberg kommunale vannverk

– uoffisiell Norgesmester i 1991



Østlandets beste drikkevann i klassen overflatekilder, Kongsberg kommunale vannverk, her representert fra venstre med: Driftsoperatørene Odd Landerud, Ronald Aufles og Tore Pladsen. Foto: Kjell M. Jacobsen.

Tekst og foto Kjell M. Jacobsen

Prosjektmedarbeider NKF

I lokalet til vannverket henger fortsatt beviset på at Kongsberg har et godt vann. Der henger nemlig vannprisen kommunen fikk av driftsassistansen i Buskerud, etter en vannkonkurranse som ble avholdt så tidlig som i 1991. – Vi har aldri deltatt i noen vannkonkurranser senere – før nå i Tønsberg, sier Roar Jarness avdelingsleder vann og avløp.

VA-avdelingen i Kongsberg kommune består av 10 medarbeidere, og det var bare tilfeldig at de meldte seg på drikkevannkonkurransen. Påmeldingen skjedde kun 1 uke før semifinalen skulle gjennomføres, men Roar Aufles, elektriker/driftsoperatør og den som mottok prisen på vegne av vannverket i drikkevannkonkurransen tilføyer: – Vi er jo årlig på disse

VA-samlingene, og denne gangen, en uke før, visste vi ikke at vi skulle delta – men du kan jo si at de (Roar Jarness/Øivind Weirud) traff blink med denne påmeldingen.

Hvordan opplevde dere selve gjennomføringen drikkevannkonkurransen?

– Vi opplevde og syntes det var et seriøst opplegg som både var overraskende og veldig positivt. Vi fikk forståelse av det samme fra andre som var i salen på denne ettermiddagen. Det hele gikk så fort, plutselig hadde vi Østlandets beste drikkevann, med den anerkjennelsen det er. Og så stod jeg der med både diplom og blomster og jublende kompisser som tok bilder av meg.

Hva betyr denne vannprisen for dere?

– Vi kommer til å bruke den for alt det den er verdt – og så tilføyer han – vi har tenkt å bli norgesmester – vet du, sier Roar Aufles som har vært på vannverket siden 1991 og som spiller trekkspill i sine fritidsstunder.

KONGSBERG KOMMUNALE VANNVERK

Vann er vårt viktigste næringsmiddel. Tilstrekkelig og sikker vannforsyning med god kvalitet er en av de viktigste kommunale oppgavene. Konkurransen om bruk av vannressursene, økende forurensning, økende kostnader og nye tekniske muligheter er eksempler på forhold som gjør planlegging og drift av vannforsyning til et stort ansvar. De langsiktige målene er lagt opp i henhold til Hovedplan vannforsyning, de nye drikkevannsforskrifter og kommunestyrets egenerkjennelse av vannverkene. Klausulering av vannverkene er godkjent av kommunestyret.

Kongsberg kommune har siden 1984 fått sin vannforsyning fra grunnvannsbrønner på Bevertangen, en avsetning som ligger ca. 3 km nord for byen, ved Numedalslågen. I 1991 ble anlegget bygd om og grunnvann fra Bikjen ble ført over til Bevertangen. Vannet ble alkalisert i åpne bassenger med knust marmor. I 2003 ble anlegget igjen oppgradert for å oppfylle dagens krav.

Vannkvalitet og hardhet

Nå går vannet igjennom lukkede bassenger med mikronisert marmor og pH ligger på ca 8,0. Kalk-innholdet er ca 22 mg /l Ca. Dette gir en hardhet på ca. 3,1 dH (tyske grader). Hardheten på drikkevannet fra Hvitvingfoss og Efteløt vannverk er ca 1,7 dH. Som krisevannkilde opprettholdes Rundetjern/Tangentjern via høydebasseng Futentass samt Skumtjern lengst i syd. Skumtjern var opprinnelig vannkilde for Heistadmoen militærforlegning og omkringliggende bebyggelse.



Vansjø vannverk er har blitt kåret til Østlandets beste drikkevann hele – 3 ganger – i klassen overflatekilder og nå satser denne VA-gjengen på å gå helt til topps – fra venstre: Kjartan Sørli, prosessoperatør, Erik Olsen, formann prosessoperatørene, Jan Ivar Støa, prosessoperatør, Kaj-Werner Grimen, sektorsjef vann og avløp og Ole Martin Almvik, avd.leder VA. Foto: Kjell M. Jacobsen.

Vansjø vannverk

Tekst og foto Kjell M. Jacobsen

Prosjektmedarbeider NKF

Vi besøker Vansjø vannverk og MOVAR IKS en tidlig fredag morgen og spør en smørblid sektorsjef VA – Kaj-Werner Grimen – hva betyr denne prisen for vannverket?

– Vi er veldig stolte som vinnere av vannprisen. I dag har vi et stort oppslag i Moss Avis, mens det vanligvis er negative forhold som at man mangler vann og stopp i vanntilførsel. Det er viktig for å få frem de samfunnsmessige oppgavene vi utfører, og gjøre det kjent blant forbrukerne og innbyggerne.

Hvor mange ganger har dere deltatt?

– Vi har vunnet to ganger tidligere i 2003 og 2008 som Østlandets beste drikkevann, men aldri gått helt til topps som Norgesmestre. Neste år skal vi gå hele veien til topps. Vi har meldt oss på nesten hver gang og synes dette et et veldig bra bransjetiltak.

Kaj-Werner lurer også på hvorfor ikke flere vannverk fra Østfold delta?

– Sarpsborg vannverk burde jo absolutt deltatt. De har jo et veldig godt vann. Men når han får tenkt seg om så har jo også fylket vannverk med store utfordringer i vannkvaliteten. Ved et tilfelle måtte de ta i bruk reservannsløsning som de samarbeider med andre kommuner om. Da fikk de klager fra noen forbrukere som lurte

på om det var noe galt med Vansjø vannverk.

Avslutningsvis sier han med et stort smil: – Vi synes det er strålende at dere «pisker» denne bransjen gjennom dette tiltaket. Vi gleder oss til finalen neste år.

GRATULERER

Malthe Winje AS gratulerer Vansjø vannverk med prisen Østlandets beste drikkevann i klassen overflatekilder.

Malthe Winje AS har levert Driftskontrollsystem med PLS styring.

 **Malthe Winje**
Automasjon AS

Miljøkalk gratulerer MOVAR IKS – Vansjø vannverk med beste drikkevann i sitt distrikt og kategori.

 **MILJØKALK**

Vansjø vannverk

Vannkilde

Vannverket er et avansert fullrenseanlegg som benytter Vansjø som råvannskilde. Hovedinntaket ligger i Storefjorden og det er inntak på både 12 og 25 meters dybde. Normalt benyttes inntaket på 25 m. Inntaket er plassert i den delen av Vansjø med best råvannskvalitet. Vannverket har også et reserveinntak som ligger ved Kjellerød i Vestfjorden.

Til tross for at Vansjø er i en vanskelig tilstand forurensningsmessig, produserer Vansjø Vannverk - Østlandets beste drikkevann. Vannverket produserer drikkevann til ca. 70 000 personer.

Renseprosess

For å sikre optimal rensing og god kvalitet på drikkevannet går vannet gjennom tre rensetrinn og to desinfiseringstrinn i Vansjø Vannverk.

Forbehandling med flotasjon

I forbehandlingen benyttes flotasjonsprinsippet som går ut på å få partikler i vannet opp til overflaten. Dette gjøres ved å frigjøre trykkluft i vann slik at man får små luftbobler som stiger mot overflaten. På vei opp drar disse luftboblene med seg partiklene. Partiklene blir skrapet av i toppen av bassengene og går

til videre slambehandling. I forbehandlingen fjernes organisk stoff, partikler og farge.

Filtrering med 2-mediefilter

Etter forbehandlingen går vannet til filtrering i 6 parallelle mediefiltre. Denne filtreringen har til hensikt å fange opp små partikler som ikke fjernes i forbehandlingen. Mediefilterene består av tre ulike lag. I bunnen ligger det et lag med pukk. I midten har vi et lag med sand og på toppen ligger det et lecamatriale. Vannet ledes inn i toppen av filterene og renner ned gjennom dem før det ledes videre. Mediefilterene må med jevne mellomrom rengjøres for oppsamlede partikler ved tilbakespyling.

Filtrering med kullfilter

Etter mediefiltrering går vannet via UV-anlegget og videre til ytterligere filtrering i 6 parallelle kullfiltre. Kullfiltreringen absorberer kjemiske stoffer og hovedhensikten er å redusere uønsket lukt og smak fra vannet. I tillegg får man også fjernet små partikler som har sluppet i gjennom mediefiltreringen. Over tid mister kullet i filtrene evnen til å absorbere kjemiske stoffer og det må da byttes ut med regenerert kull. Kullfiltrene må også med jevne mellomrom rengjøres for oppsamlede partikler ved tilbake-

spyling.

Kvaliteten på råvannet varierer hele tiden som følge av naturlige sesongvariasjoner med varierende vær og temperaturer.

Vannfordistribusjon

MOVAR produserer regionens drikkevann ved Vansjø Vannverk og leverer vann til eierkommunene Moss, Rygge, Råde og Vestby. Vannverket forsyner også noen områder i Våler og Fredrikstad kommune.

Drikkevannet blir fordelt til kommunene via MOVAR sine trykkledninger.

Rygge og Moss kommune har uttak på ledningen som går mot Moss, mens Våler og Vestby kommune får vannet tilført via Moss kommune sitt ledningsnett.

Rygge kommune har også uttak av vann fra trykkledningen som går sydover mot Sarpsborg. Denne ledningen forsyner videre Råde kommune, samt et mindre område i Fredrikstad kommune.

MOVAR har også et høydebasseng (også kalt vanntårn) i Moss kommune. Nivået i høydebassenget styrer produksjonen ved vannverket og er et buffermagasin for forsyningen.

Alfsen og Gunderson AS gratulerer Rygge kommune med Østlandets beste drikkevann.

Alfsen og Gunderson AS har levert utstyr for kjemikaliedosering til Vansjø vannverk.

ALFSEN  GUNDERSON AS

Miljøkalk gratulerer Kongsberg kommune – Bevertangen vannverk med beste drikkevann i sitt distrikt og kategori.



Vi gratulerer Vansjø vannverk med Østlandets beste drikkevann



Leverandør av komplette drikkevannsløsninger

NYTT FRA NKF ►

NKF bygg og eiendom

IK-bygg

Revisjon:

Brukerutvalget jobber innenfor 2 hovedområder, revidering og videreutvikling. Utvalget har i 2015 hatt en gjennomgang av alle spørsmålene i IK-Bygg, og laget en oversikt med forslag til endringer som Revisjonsgruppen har vurdert og tatt stilling til. Ny versjon kommer 1.1.16.

Nasjonalt tilstandsbarometer:

NKF har utviklet et tilstandsbarometer for kommunale bygg basert på IK-bygg databasen.

Renholdskurs

Alle kursene arrangeres også på forespørsel, og vårt nye tilbud har fått svært god mottakelse.

I desember går Teamledelse Del 1 i Trondheim, og i Oslo. I januar/februar setter vi kurset opp i Sandnessjøen og på Skei i Jølster.

Boliger for fremtiden 2016

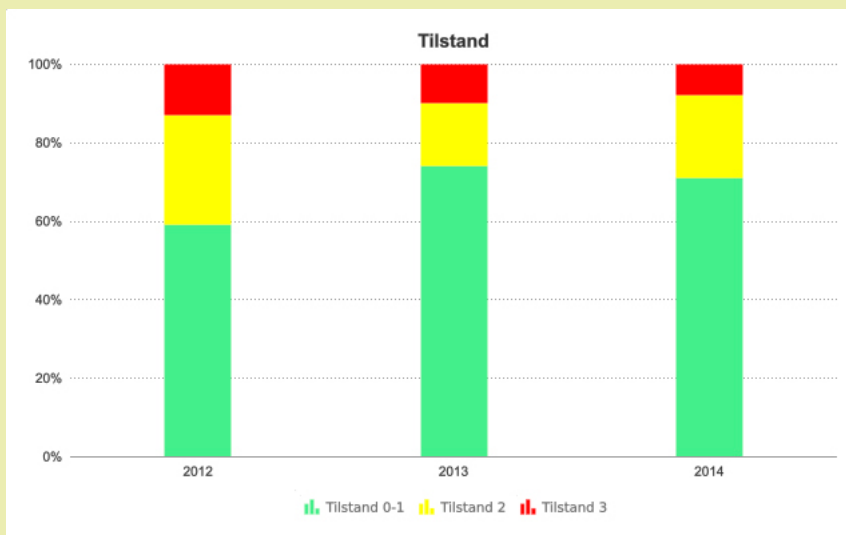
Årets konferanse har grønn tråd, og programmet er kanskje det beste noen sinne. En stor takk til programkomiteen for godt arbeid! Nå gjelder det å være tidlig ute for å sikre seg plass.

GOD offentlig prosjektledelse og LCC i praksis

I samarbeid med Difi, EBA og LCC Forum arrangerer vi 2 nyttige dager med konkrete fakta og gode eksem-



Brukerutvalget: Fra venstre: Jonas Havord (NGC), Bjørn Eng og Yngve Bakken (Østre Toten), Jürgen Spindler (Sørumsund), Harald Andersen (NKF) og Terje Emil Dahl (Stange). Foto: Erik Hole (sekretær).



Eks: Figuren viser en tidsslinje (for årene 2012-2014) på spørsmål om luftkvalitet i norske skoler. Tilstandsbarometeret er nå ferdig og vi gleder oss til lanseringen. Følg med!

pler på hvordan gjennomføre et vellykket byggeprosjekt, og hvordan forholde seg til LCC i praksis.

Se mer informasjon på kommunalteknikk.no

Utvikling av fagnettverkene

I 2016 blir det utarbeidet og gjennomført en felles handlingsplan for oppfølging av eksisterende og etablering av nye faglige nettverk; målet er blant annet å gjennomføre anbefalingene fra rapporten *Nettverkene – organisering og videreutvikling*. Fredrik Horjen er engasjert som prosjektleder.

Tre sentrale tiltak:

1. Utvikle et godt fungerende intranett til alle grupper.

Det gjør det enklere å ta vare på erfaringene, kunnskapen og resultatene, og bruke dem videre.

2. Utvikle et interaktivt Norgeskart med oversikt over alle nettverk.

En god oversikt gjør det enklere for

kommuner å slutte seg til eksisterende, og det er en hjelp i vurderingen av behovet for nye nettverk.

3. Løfte felles tema til nasjonalt nivå i form av veiledninger og/eller kurs og konferanser.

Det er mange erfaringer og utfordringer som kommer fram gjennom nettverksarbeidet som gjelder hele landet.

Utviklingsfond etablert

De underliggende organisasjonshetene i NKF har krav om å levere årlige aktivitetsplaner og budsjett som minimum går i balanse.

I noen tilfeller kan det være behov for å tenke mer strategisk langsiktig, og gjennomføre prosjekter som går over flere år; det kan for eksempel være prosjekter som krever relativt høye investeringer i utviklingsfasen, og som dermed er umulig/vanskelig å finansiere innenfor et enkelt budsjettår.

Det kan også være tiltak i utøvelsen av rollen som samfunnsaktør, som ikke er lønnsomme i bedriftsøkonomisk forstand.

Hovedstyret vedtok på styremøte nr 9-15, 03.12 å etablere et utviklingsfond. Fondet skal bidra til å finansiere gjennomføringen av prosjekter og tiltak som faller utenfor rammen av de årlige aktivitetsplanene.

Forslag til statutter for fondet sendes på høring blant de tillitsvalgte i perioden 11.12.15 – 11.01.16; de endelige statuttene vedtas på hovedstyremøte nr 1-16, 11.02. De første avsetningene til fondet gjøres i forbindelse med årsoppgjørdisposisjonene for 2015, og bruken av fondet kan skje fra og med 2016 etter den første avsetningen.

2016 blir et aktivt år!

Årets budsjettkonferanse i NKF ble arrangert 3. desember på Hotel Continental, og la grunnlaget for et meget aktivt 2016.

19 tillitsvalgte og 6 fra administrasjonen deltok på konferansen, som var på historisk grunn siden det var her foreningen ble stiftet i 1906. Budsjettprosessen er omfattende med innlevering av aktivitetsplaner og budsjett fra hovedstyret, administrasjonen, fem fagfora og fire regionalavdelinger; tilsammen er 70 personer involvert på et eller annet nivå.

Styreleder Ole Johan Krog og direktør Torbjørn Vinje holdt åpningstalene før styrelederne for fagfora og avdelinger presenterte aktivitetsplanene for 2016; planene er ambisiøse på alle fagområder, og spesielt innen bygg og eiendom.

I åpningstalene ble det lagt vekt på at foreningen nå har et handlingsrom for å videreutvikle rollene som kunnskapsleverandør og samfunnsaktør.

Samtidig er vi i en situasjon der rammebetingelsene til Norge er i ferd med å endre seg – med blant annet fallende oljepris, økt arbeidsledighet, eldrebølge, flyktningetilstrømming og sikkerhetsutfordringer.

Vi ser ikke rekkevidden av hvordan disse endringene vil påvirke oss framover. NKFs kunder er i stor grad kommunal sektor – en sektor som er mer skjermet enn privat, men de fleste opplever press i kommuneøkonomien; NKFs tilbud kan lett bli en salderingspost når kommunene må velge om de skal skjære ned i velferdstilbud eller kurs og konferanser og nettverksgrupper i regi av NKF.

I tillegg gir kommunereformen usikkerhet; større kommuner betyr færre medlemmer og færre deltakere i nettverksgruppene, men det gjenstår å se hvor omfattende reformen blir. NKF er allerede i stor grad forberedt gjennom vår modell for kontingentbetaling og deltakeravgift i nettverk.

Tross dette litt dystre bakteppet satser NKF sterkt! Hvorfor? Fordi det ikke er noe alternativ; vi må satse på det vi tror på; vi må satse på å levere høy kvalitet, vi må se mulighetene – og ta dem! For nettopp gjennom å være proaktive, ved å gjennomføre gode aktiviteter, vil vi lykkes med å utvikle NKF videre.

Administrasjonen blir styrket med to nye personer; Sindre Haarr begynte 03.12, og Inger Godvik Moen begynner 1. februar. Sindre er vikar for Trude i hennes svangerskapspermisjon, og Inger begynner i en engasjementsstilling. I løpet av våren vil det vurderes om det er behov for nok en person.

I årene framover vil vi se et NKF som beveger seg ut av statistrollen som Norges eldste og best bevarte hemmelighet, til å ta en sentral rolle i filmen der det kommunaltekniske Norge får sin rettmessige plass, der lokalsamfunnenes realkapital, vår felles kapital, blir ivaretatt på en bærekraftig måte.

NKF KURS & KONFERANSER

Dato	Kursnavn	Sted	
2016			
JAN	13.01	Teknisk og kjemisk drift av svømmebasseng	Asker
	13.01	Renhold av offentlige bad	Asker
	20.01	Anleggstiltak: Hva er søknadspliktig? Og når? - NKF Trøndelag	Rosten
	27.01	Renhold av offentlige bad. Påmelding NÅ!	Egersund
	27.01	Teknisk og kjemisk drift av svømmebasseng	Egersund
FEB	03-04	Boliger for fremtiden	Lillestrøm
	08-09	Tromsøkonferansen	Tromsø
	09-10	for deg som jobber med plan- og byggesak! GOD offentlig prosjektledelse og LCC i praksis	Oslo
APRIL	19-21	Kommunaltekniske fagdager	Fornebu
På forespørsel	<ul style="list-style-type: none">- IK-Bygg innføringskurs- Byggesak for førstelinjen - spesialtilpasset kurs- NKF byggesak kurs i Uavhengig kontroll- Renhold av offentlige bad Bruk riktig rengjøringsmiddel, metode og utstyr, og unngå uheldige konsekvenser.- Totalentreprise NS 8407: Særpreg og utvalgte emner- Teknisk og kjemisk drift av svømmebasseng Energi- og vannoptimalisering av badeanlegg – Har du råd til å la være?		



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 - Redaktør: Aslaug Koksvik

Kunnskapsdeling for et bedre samfunn



MESSER & KONFERANSER 2016

Dato	Aktivitet	Sted
2016		
JANUAR		
19.-20.01	Driftsassistanseseminar www.norskvann.no	Hamar
19.-21.01	Artic Entrepreneur 2016, www.mef.no	Gardemoen
FEBRUAR		
9.-10.02	Fagtreffuke Norsk Vann, www.norskvann.no	Gardemoen
APRIL		
13.-14.04	VA-dagene på Sørlandet	Kristiansand
19.-21.04	Miljø & Teknikk 2016, www.kommunalteknikk2016.no	Fornebu/ Telenor Arena
MAI		
26.-28.05	MaskinExpo 2016, www.maskinexpo.se	Stockholm
27.-29.05	MEFA 2016 www.mef.no	
JUNI		
01.-03.06	IFAT 2016, www.messe-muenchen.de	Munchen
02.-04.06	Svenska Maskinmassan www.maskinmassan.se	
SEPTEMBER		
06.-07.09	Norsk Vann Årskonferanse 2016 www.norskvann.no	
09.-11.09	Dyrsku'n 2015 – www.dyrskuen.no	Seljord
21.-22.09	VA-dagene Vestlandet – www.dihva.no	Haugesund
27.-29.09	VA-messan / Elmia www.elmia.se/va-massan	Jönköping
OKTOBER		
12.-13.10	VA Driftskonferansen 2016 www.disfva.no	Loen
26.-27.10	VA-dagene Midt-Norge www.va.dagene.no	Værnes
NOVEMBER		
01.-02.11	Vanndammen, www.hin.no/vanndammen	Narvik
08.-09.11	VA-dagene for Innlandet – www.dih.no	
16.-17.11	VA-dagene Østlandet 2015 – www.ramboll.no	

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
rensepigger, lekkasjekontroll, kapasitets-
måling.

Salg av EKOPIG renseplugg
Salg av Haerke tettplugger
Salg av trykkprøvnings utstyr

WILHELMI

Tlf.: +47 46 39 40 82
E-post: frank@wilhelmi.no
www.wilhelmi.no
Overvannkassetter, tanker og virvelkam-
mere

ØLEN BETONG AS

Ølen • Bergen • Bærum • Haugesund
Tlf. 53 77 52 00
www.olenbetong.no • mail@olenbetong.no
ig-rør og kumsystemer i betong

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 • Veiarmering • Jordarmering •
Erosjonssikring • Geomurer • Asfaltarme-
ring • Dreneringsmattor • Betongmadraser
• Geovoller • Bentonittmembraner •
Membraner • Gabioner • Siltgardiner •
Varlslingsgjerder.

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 asfaltarmering.
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 Deviksvei 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
- Instrumenter/målere
- Systemløsninger

DANFOSS AS

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

- Magnetventiler
- Trykktransmittere
- Temperaturfølere
- Frekvensomformere

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 / Elektrokomponenter

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

ING. FIRMA PAUL JØRGENSEN AS

Ingvald Ystgaards veg 1 A,
7047 Trondheim
Leverandør av automatikk og drifts-
kontroll 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 citect/FactoryLink skjermssystemer.

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

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

GREEN ROCK AS

Hordnesveien 260 - 5244 Fana
E-post: jan@greenrock.no -
web: www.greenrock.no
Telf.: 95 988 988
Renseanlegg 5 - 200 pe. Testet i.h.h.t. NS EN12566-3 og SINTEF godkjenning.

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 Næringpark, 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

ODIN MASIN AS

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

Minirensanlegg NS-EN 12566-3 fra 1-hus til 10-hus
Gråvannsrensaneanlegg for hytter GVR-1 og GVR-2
Norske produkter tilpasset strenge norske rensekrav !

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

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 glass-fibertanker (GRP) til kommunale anlegg, industri, fritid og vann og avløp. Green Clean Renseanlegg, 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 Krøderer
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, SOBERNHEIMER 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

GLOMSROD 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 branddører 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.

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 og gatemiljøprodukter

FURNES JERNSTØPERI AS

Uthusvn. 8 – 2335 Stange
Tlf.: 62 53 83 00
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

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.inlineprosess.no

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

IT-løsninger for kommuner

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

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

Hegdavn 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
Rørfornyning – Rørinspeksjon –
Høytrykkspyling – Miljøsanering.

Flere tjenester på: www.tt-teknikk.no

Miljøteknologi maskiner

TT-TEKNIKK AS

Tel.: 02490
Rørfornyning – 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.
Fettutskillere 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: tесс@tесс.no
Internett: www.tесс.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 vann og avløp.
Green Clean Renseanlegg, 5 – 1000 pe

Park og idrett

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

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

FUGLESANGS AS

Caspar Storms vei 21 0664 Oslo
Reparerer/sandblåser/belegger også ALLE TYPER PUMPER
E-post: office@fuglesangs.no
www.fuglesangs.no

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.
Utblokking/ inntrekking av vannledninger.
Rørfornyning med BEROLINA liner.
Medlem SSTT.

OLIMB RØRFORNYING 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
Rørfornyning – 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 Ringebu
Tlf. 61 28 14 00 – Fax 61 28 14 01
isoterm@isoterm.no – www.isoterm.no

Isoterm produserer og leverer preiso-
lerte/frostsikre rørsystemer for VVS, VA
og Industriannlegg

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 reguleringsplanleg-
ging, stedsanalyser, utenomhusplanleg-
ging, 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
teknologiutvikling.

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
www.dhi.no – www.dhigroup.com
Kontor i Trondheim og Oslo
Spesialfirma innen modellering av
vann- og avløpssystemer, vassdrag, fjord
og havområder, Hydrologisk, hydro-
lisk, 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 Næringpark, 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 NORWAY AS

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

RAMBØLL NORGE AS

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

SWECO NORGE AS

www.sweco.no post@sweco.no
Drammensveien 260
Postboks 80 Skøyen
0212 Oslo
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 – Krokasse – Snøbørste – Brøyteskjær – Saltspreder – 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 trevirkecuttere, 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

Skilt- og trafikkmateriell

BRØDRENE DAHL AS

BD Samferdsel
Bentsrudveien 19, 3083 Holmestrand
Tlf.: 33 06 66 00
E-post: post.samferdsel@dahl.no

Totalleverandør av trafikkskilt fra egen fabrikk, oppsettingsmateriell, varslings- og sikringsutstyr, bommer, bilsperrer, LED-skilt, autovern, støyskjerming, byggegjerder, leskur, utemiljø o.l. Effektiv logistikk fra sentrallager samt god tilgjengelighet over hele landet gjennom 52 servicesenter.»

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

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

Strømaggregater

BEREMA AS

www.berema.no

Importør og distributør av Honda og Euro-power strømaggregater i størrelsen 1 -600 kVA. Stort utvalg, både bensin og diesel. Skreddersydde aggregat tilpasset kundens behov. Reservekraft aggregater med nødstrøms automatikk.

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 miksere
- 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- och avløpsrensing, slambehandling, partikkel- och væskeseparasjon, 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

Hegdalveien 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

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

E-post: firmapost@xyleminc.no
www.xyleminc.com/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

AMIANITIT NORWAY AS

Postboks 2059, 3202 Sandefjord
Tlf: 99 11 35 00
email: info-no@amiantit.eu
www.amiantit.eu

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 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 varmepumper
- 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

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, lekasjesøk

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 Duktigods. 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. Trykkør 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-TEKA/S

Engelsvollveien 264, 4353 Klepp Stasjon
Tlf. 47 47 99 50 –
www.va-tek.no –
va-tek.as@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

Vannpumper

BEREMA AS

www.berema.no

Importør og distributør av Honda vannpumper med 4 takts bensinmotor. Stort utvalg av pumper designet for mange ulike bruksområder, også spesialpumper for kjemikalier og saltvann. Alt fra små lette pumper til lensing og spyling, til slampumper med stor kapasitet som tar partikler opp til 32mm.

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

Vekter og veiesystemer

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: tess@tess.no
Internett: www.tess.no

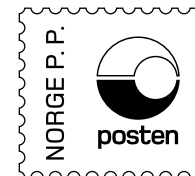
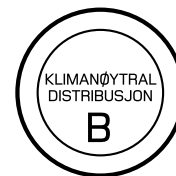
Vær-/nedbørstasjoner

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

Har du bestilt utstillersplass?

Miljø & Teknikk 2016 19. – 21. april på Telenor Arena

Kommunaltekniske fagdager forventer besøk av over 150 kommuner og 6000 besøkende.

Som utstiller får du:

- Gratis plass i messe katalogen
- Gratis bredbånd
- Mulighet for å gjennomføre miniseminarer under messen

Utstillingen omfatter:

- Avfall og gjenvinning
- Brann, sikkerhet og beredskap
- Bygg og eiendom, forvaltning drift og vedlikehold
- Plan- og byggesak
- IT, kart og geodata
- Parker, idretts- og grøntanlegg
- Vannforsyning og avløp
- Veg og uteområder

For bestilling av stand, ta kontakt med Kjell Jacobsen tlf. 911 58 893 eller på kommunalteknikk2016.no

 **MILJØ & TEKNIKK**
kommunalteknikk2016.no

