

- 
- Overvannshåndtering
 - Ledningsfornyelse
 - Kolera og vann
 - Stort investeringsbehov

- Drift av bygg er viktig helsearbeid
- Hvor skal vi ta byggeråstoffer fra?
- En fremtidsvisjon

VELKOMMEN TIL FREMTIDEN: — FLYGT — EXPERIOR

INSPIRED BY YOU.
ENGINEERED BY US.

DETTE ER FLYGT EXPERIOR:

- **Adaptive N** (tidl. Flying-N) - bransjens eneste mekaniske selvrensende pumpehjul som gjør frekvensstyring meget velegnet!
- **IE3 motorer**, verdens første LSPM motorer for avløpspumper. Opptil 4% bedre virkningsgrad enn andre typer IE3 motorer!
- **SmartRun™** patentert ny pumpestyring med innebygget frekvensomformer som automatisk finner det optimale driftspunkt. Samtidig sikres daglig rensing av pumpe- sump og rør. Du får en problemfri drift uten tilstoppinger.

Xylem

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
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

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

106. 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. 560,- 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

FORSIDEFOTO:
VA arbeid på Karl Johan, Oslo

Bård Vegar Solhjell: Vi trenger egne områdeplanleggere!



Av Ståle Undheim
leder i NKF plan og miljø

Norge lever på den grønne gren. Verden trenger norsk energi og andre norske råvarer. Landet, bedriftene og vekstkommuner går dermed så det suser. Norge vokser kraftig i antall innbyggere, og vi opplever en stor arbeidsinnvandring. Dette står i sterk kontrast til resten av Europa, som siden finanskrisen dessverre bare har opplevd store nedturer i økonomien og stor arbeidsløshet.

Som følge av generell vekst vokser også våre større byer og byregioner kraftig. Veksten fordeler seg videre ut på kommuner i mellomlandet og deres tettsteder. I denne situasjonen er det behov for gode rammer for å håndtere at byveksten blir bærekraftig. Dette gjelder ikke minst tilrettelegging for korte reiser i byer og tettsteder i forhold til bo- og arbeidsstedet, og dermed lavere klimautslipp. Vi snakker om 10-minuttersbyen som et siktemål. Et sted der kollektiv-, gange-, og sykkelsatsing står i sentrum sammen med gode uterom. Denne type prioriteringer skal bidra til å skape om våre byer og bynære tettsteder til å bli attraktive steder for menneskene som bor der, og som kommer til å bosette seg der.

Områdeplaner er et verktøy som ble innført med planloven i 2008. Denne overordnede reguleringsplanen skulle være kommunenes egen plan for å løse de store linjene i byplanleggingen.

Ble det slik? -Tja... Mange kommuner har satsset på å lage ambisiøse områdeplaner, betalt av skattekrone fra kommunekassen. Vi ser nå at flere og flere kommune sliter med å gjennomføre og slutføre disse områdeplanene. Årsakene er:

- 1) Det har vist seg at slike planer ofte er meget kompliserte og dermed ressurskrevende: planarbeidet går dermed over mange, mange år.
- 2) Kommuner med stor aktivitet må prioritere detaljplanene først, for å ikke miste gebyr eller være bremsekloss for veksten.

Du tenker sikkert: Kommunale plankontor skulle selvsagt hatt flere arealplanleggere som kunne laget og sikret gjennomføring av områdeplanene. Det var intensjonen med loven av 2008 at kommunen skulle ta arealstyringen tilbake! Men slik har det ikke blitt. Faktum er at kommunene sliter med å ha en tilstrekkelig plankompetanse på arealområdet. I tillegg har mange kommuner problemer med å prioritere midler til å gjennomføre områdeplanlegging.

Kanskje et statlig krav til minimumsbemanning av egne områdeplanleggere kan være løsningen? Hva sier du, Bård Vegar Solhjell?

 **AxFLOW**
fluidity.nonstop
- from the best in the world

vår kompetanse - din trygghet

Kontakt oss på telefon 22 73 67 00
www.axflow.no

Mono Munchere for mekanisk bearbeidelse av slam



Mono
A Halliburton Company

Din grossist på Vann og Avløp

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



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

Vi treffes på Kommunalteknikk 2013! – stand 166

Ahlsell Norge AS, Pb. 184, 4065 Stavanger
Tlf.: 51 81 85 00. www.ahlsell.no

ahlsell
gjør det enklere å være fagmann

INNHOLD

- 6 Aktuelt
- 8 Kurs og konferanser
- 10 Drift av bygg er viktig helsearbeid
- 14 Overvannshåndtering
- 17 Hvor skal Osloregionen ta sine byggeråstoffer fra?
- 18 Ledningsfornyelse
- 22 En fremtidsvisjon
- 28 Kolera og vann
- 32 Stort investeringsbehov
- 34 Miljø & Teknikk Kommunalteknikk 2013
- 36 Faksimilie
- 38 Viktig å sikre sektorens realverdier
- 40 Bransjenytt
- 42 Nytt fra NKF
- 55 Innebandy turnering



INSTRUMENTER FOR VANN OG AVLØP



mjk.no



Nivå



Mengde



Analyse



Overvåking



Provetaking
Pumpestyring

PHIX[®]
compact



mjk
a xylem brand

Phix[®] Compact
pH/temp. måler

69 20 60 70

Byggtekniske krav gir langt lavere kostnadsøkning enn hevdet

Myndighetenes krav til nye bygg gir langt lavere ekstrakostnader for utbyggere av små boenheter enn det som er hevdet tidligere.

På vegne av Direktoratet for byggkvalitet, har AS Bygganalyse beregnet merkostnaden ved å bygge en typisk 4-etasjers boligblokk med parkeringskjeller og leiligheter i flere størrelser.

Ved overgangen fra tidligere byggteknisk forskrift (TEK07) til dagens byggteknisk forskrift (TEK10), stilles det strengere krav til sikkerhet, miljø, helse og brukbarhet for personer med nedsatt funksjonsevne. Hensikten med beregningen har vært å synliggjøre økonomiske konsekvenser av dagens byggtekniske krav.

Lite kostnadsutslag, selv med strengere krav

Kostnadsøkningene i det bereg-

nede prosjektet er langt lavere enn hva aktører i bransjen har hevdet tidligere. Eksempelvis vil samlet økt byggekostnad for alle statlige myndighetskrav for en to-roms leilighet på 50m² inkludert bod og parkeringsplass utgjøre ca. 100.000 kroner. Av denne kostnaden utgjør nye og endrede krav fra TEK07 til TEK10 knapt 50.000 kroner, ca 1000 kr per m²/BTA.

Kjent metodikk grunnlag for beregningen

4B arkitekter AS har prosjektert en typisk boligblokk som modell for beregningene. AS Bygganalyse har gjort beregningen. Det er brukt kjente kalkyleverktøy, slik at dokumentasjonen kan etterprøves. Beregningen er gjort ved bruk av ISY Calcus, som er et kostnadskalkyleprogram store deler av bransjen bruker.

– Vi har vært opptatt av å få fram et så realistisk kostnadsbilde som

mulig. For å få til dette er det brukt kjent metodikk og kalkuleringsverktøy. Med rapporten håper vi å legge til rette for et felles utgangspunkt i bransjediskusjonen om kostnadsnivået, sier direktør Morten Lie i Direktoratet for byggkvalitet.

Felles diskusjonsgrunnlag

Direktoratet samarbeider med Norsk Eiendom, EBA, Norsk Teknologi og Boligprodusentene om et indeksbyggprosjekt som skal gjøre det mulig å simulere konsekvenser av nye krav til bygg. Bruk av omforente digitale modeller av vanlige bygningstyper og omforente vurderingsmetoder kan bidra til en bedre dialog mellom byggenæringen og myndighetene om konsekvenser av nye krav.

Kilde: DIBK

Kommunane får betre oversikt over skredfaren

Det er berekna at om lag 70 000 menneske i Noreg bur utsett for skredfare i bratt terreng. No lanserer Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE) ein ny kartserie som vil gi ein langt meir presis oversikt over skredfaren i norske kommunar.

– Kommunane har lenge etterlyst betre og meir presise kart som gir oversikt over skredfaren i område med busetnad. Med desse karta gir vi kommunane nettopp det, seier vassdrags- og energidirektør, Per Sanderud.

Kartet er enkelt i bruk og tar høgde for skredtypane snøskred, sørpeskred, steinsprang, jordskred og flaumskred. Faresonene er teikna

inn i kartet, slik at kommunen berre treng å halde seg til ei skredsone. På den måten får kommunen raskt oversikt over kva for område som er utsett for skred.

Odda kommune er den første kommunen i Noreg som får overlevert kart i det nye statlege programmet for faresonekartlegging skred. Overleveringa finner stad torsdag 21. februar kl 18.00 på rådhuset i Odde.

– Med faresonekarta som NVE no har fått utarbeidd, har kommunen eit godt grunnlag for rett arealforvaltning og byggesakshandsaming, for å vurdere behov for sikringstiltak, og for lokal skredberedskap, fortel Sanderud.

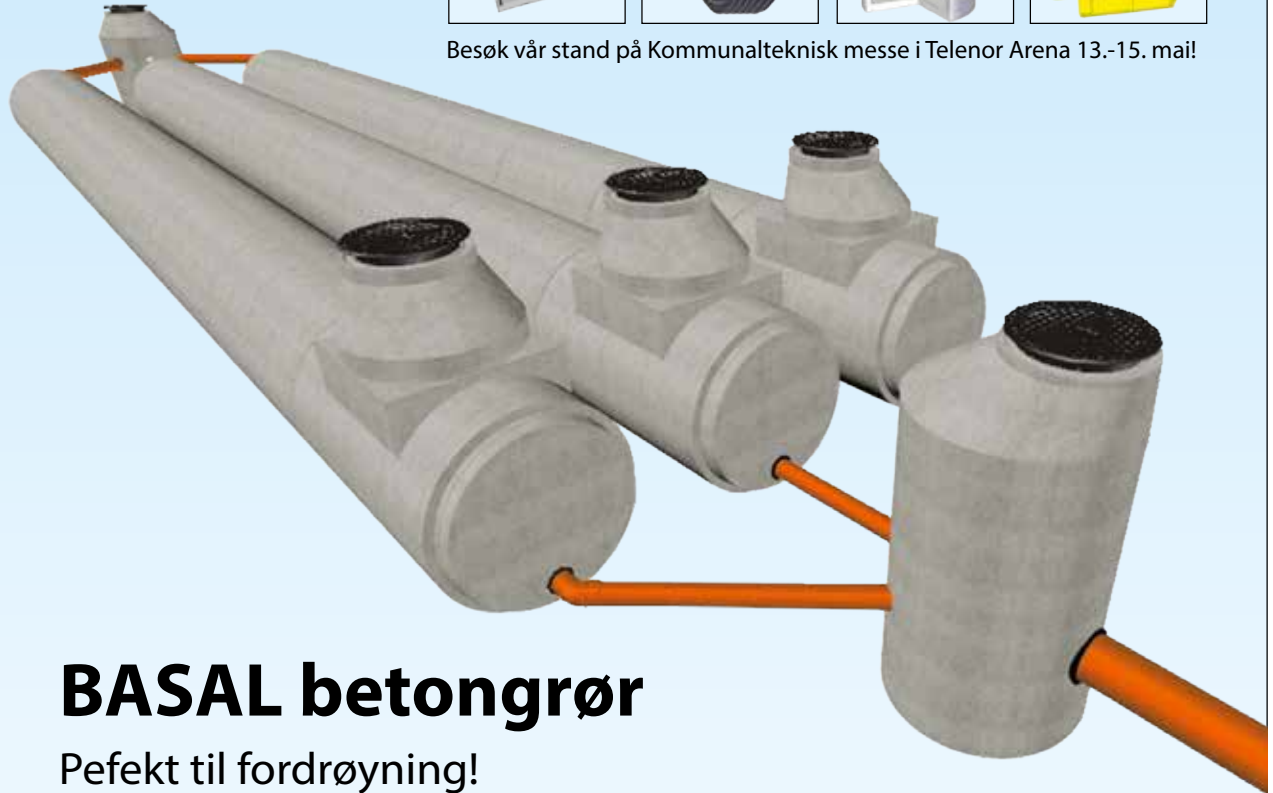
Grunnlaget for faresonekarta er kart- og flybildestudiar, terrengmodellanalyser, og feltsynfaringar. Karta vert produsert på digital form, slik at kommunen og andre kan bruke resultatene i eigne verkty saman med andre kartdata.

NVE si kartlegging rettar seg først og fremst mot eksisterande busetnad og der skredfaren medfører størst risiko. Plan for skredfarekartlegging (NVE rapport 14/2011) dannar grunnlaget for kva område som prioriterast.

Besøk oss på www.basal.no



Besøk vår stand på Kommunalteknisk messe i Telenor Arena 13.-15. mai!



BASAL betongrør

Pefekt til fordrøyning!

Behovet for fordrøyning er størst i urbane områder som har store tette flater. Basal fordrøyingsanlegg er meget arealeffektive da betongrør gir et mangfold av fleksible løsninger og kan legges under vei og parkeringsplasser med stor trafikkbelastning.

- Kjent, enkel, rask og rimelig montering.
- Kan leveres med integrert slamvolum/forbehandling.
- Gode inspeksjonsmuligheter.
- Ingen oppdriftsfare.
- Enkelt å slamsuge og rense.
- Kan gjenbruke oppgravde masser.
- Ingen behov for membran eller fiberduk.

BASAL - DRIVER KONTINUERLIG INNOVASJON OG PRODUKTUTVIKLING INNEN VA

Beisfjord Sementvarefabrikk AS · BetoNor AS · Bodø Betong AS · Brødrene Ulvestad Cementvarefabrikk AS · Førde Sementvare AS · Hedrum Cementstøperi AS · Heimdal Granitt & Betongvare AS · Holmen Betong AS · Loe Rørprodukter AS · Midt-Norsk Betong Mosjøen AS · Midt-Norsk Betong Verdal AS · Narmø Betong AS · Jaro AS · NOBI Norsk Betongindustri AS · Ryfoss Betong AS · Skjæveland Cementstøperi AS · Sortland Sementvarefabrikk AS · Sylteosen Betong AS · Ølen Betong AS · Østfold Betongprodukter AS



Lille Grensen 3, 0159 Oslo
www.basal.no

KURS & KONFERANSER 2013

APRIL

10. april, Oslo

Arbeidsmiljølovgivningen 2013 – Ny forskriftsstruktur

17–18. april i Oslo

Byggherrens gjennomføringsstrategi -anskaffelsestrategier og entrepriserformer i bygge- og anleggsprosjekter (Modul 1)

24.–25. april 2013

Kommunevegdagene 2013 – Fredrikstad

30. april, Bergen

Dagsseminar: Grønne lunger i tettstedene våre – greier vi å holde liv i dem?

MAI

7–8. mai i Tromsø

Byggherrens gjennomføringsstrategi -anskaffelsestrategier og entrepriserformer i bygge- og anleggsprosjekter (Modul 1)

13.–15. mai, Telenor Arena, Bærum

Messen Miljø & Teknikk/Kommunalteknikk

13.–15. mai

Tre seminardager som setter spor i tilknytning til messa på Telenor Arena
Velg mellom tre parallelle seksjoner og befaringer hver dag. Delta en, to eller tre dager.
Se program på www.kommunalteknikk2013.no

13. mai

Kåring av Norges beste uterom, Telenor Arena

14. mai

Kåring av Norges beste drikkevann, Telenor Arena

15. mai

Kåring av Norges beste kommune i vedlikehold av skolebygg, Telenor Arena

22.–25. mai

NKF Rogaland ekskursjon München og omegn

18.–20. september

Drifts- og renholdslederkonferansen, DFDS Seaways

Følg med på www.kommunalteknikk.no Her vil det fortløpende bli lagt ut program, nærmere informasjon og påmeldingsskjema



NKF – kunnskapsdeling for et bedre samfunn

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

VELKOMMEN TIL VÅR STAND NR. 188

TELENOR ARENA 13. - 15. MAI

PRODUKTINFORMASJON • UTSTILLING
KONFERANSER BD-SAMFERDSEL • FAGPERSONER



Drift av bygg er viktig helsearbeid

Kommuner som tar vare på bygningsmassen tar også vare på helsa til dem som arbeider i byggene. Luftveislidelser, allergier og hudplager er vanlige følger av å sluntre unna vedlikehold. I tillegg er det kostbart å måtte bygge nytt altfor tidlig fordi man vil spare noen kroner på vedlikeholdsbudsjettet.



Av PhD Jan Vilhelm Bakke

overlege i Arbeidstilsynet og førsteamanuensis ved NTNU

I fire år har Arbeidstilsynet ført tilsyn i norske skoler. Funnene har vært særlig nedslående i kommunale skolebygg. I flere omganger har vi måttet trappe opp og utvide innsatsen for bedre inn klima og forvaltning drift og vedlikehold (FDV) i kommunene.

Mangler hos ni av ti

Ni av ti kommuner fikk som skoleeiere pålegg fra Arbeidstilsynet i 2011 fordi de manglet systemer og rutiner for å sikre et forsvarlig inn klima ved skolene. Nesten alle kommunale skoleeiere fikk krav om å få gode systemer på plass. Mange kommuner kan ikke dokumentere risikovurderinger av inn klima eller strategi og planer for vedlikehold av skolebyggene. Et stort antall skoleeiere og skoler mangler systematisk gjennomgang eller evaluering av eget HMS- og FDV-system for å sikre at systemene fungerer i praksis. Dessuten har en rekke skoler lite kjennskap til skoleeiers overordnede HMS-system og FDV-system. Andre skoler har kjennskap til både systemene og vedlikeholdsplanen for skolen, men ledelsen og vernetjenesten ved skolen har i mindre grad fått medvirke til innholdet, prioriteringen og fremdriften i planen.

Vedlikehold etter skippertaksmetoden

Mange av kommunene driver vedlikehold etter skippertaksmetoden. Det repareres etter hvert som skadene oppstår, i stedet for å tenke helhetlig og gjøre forebyggende vedlikehold. I tillegg opplyser lederne for eiendomsavdelingene at vedlikeholdsplanene ved skolene ofte settes opp på bakgrunn av budsjetterte midler og ikke på bakgrunn av behov. Mange av skolene hvor vi har gjennomført tilsyn har eller har hatt problemer med vannlekkasjer og/eller fuktproblematikk. Sviktende FDV var viktigste underliggende årsak til problemene og dominerte i de mest alvorlige sakene der det forelå til dels omfattende fuktskader. Noen skoler måtte stenges.

Godkjente skoler kan ha dårlig inn klima

Mange av skolene vi har vært på tilsyn i var godkjente etter Forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler mv. Vi har ved flere tilfeller oppdaget godkjente skoler med dårlig inn klima. I mange av tilsynene avdekket Arbeidstilsynet at kommunen ikke har gjennomført tiltak, der det er gitt godkjenning på vilkår eller fulgt opp senere rapporter skrevet etter tilsyn gjennomført av Miljørettet helsevern (MHV). Mange av godkjenningene var også opptil 10-12 år gamle, og inn klimaet kan ha endret seg på disse årene. Forskriften sier

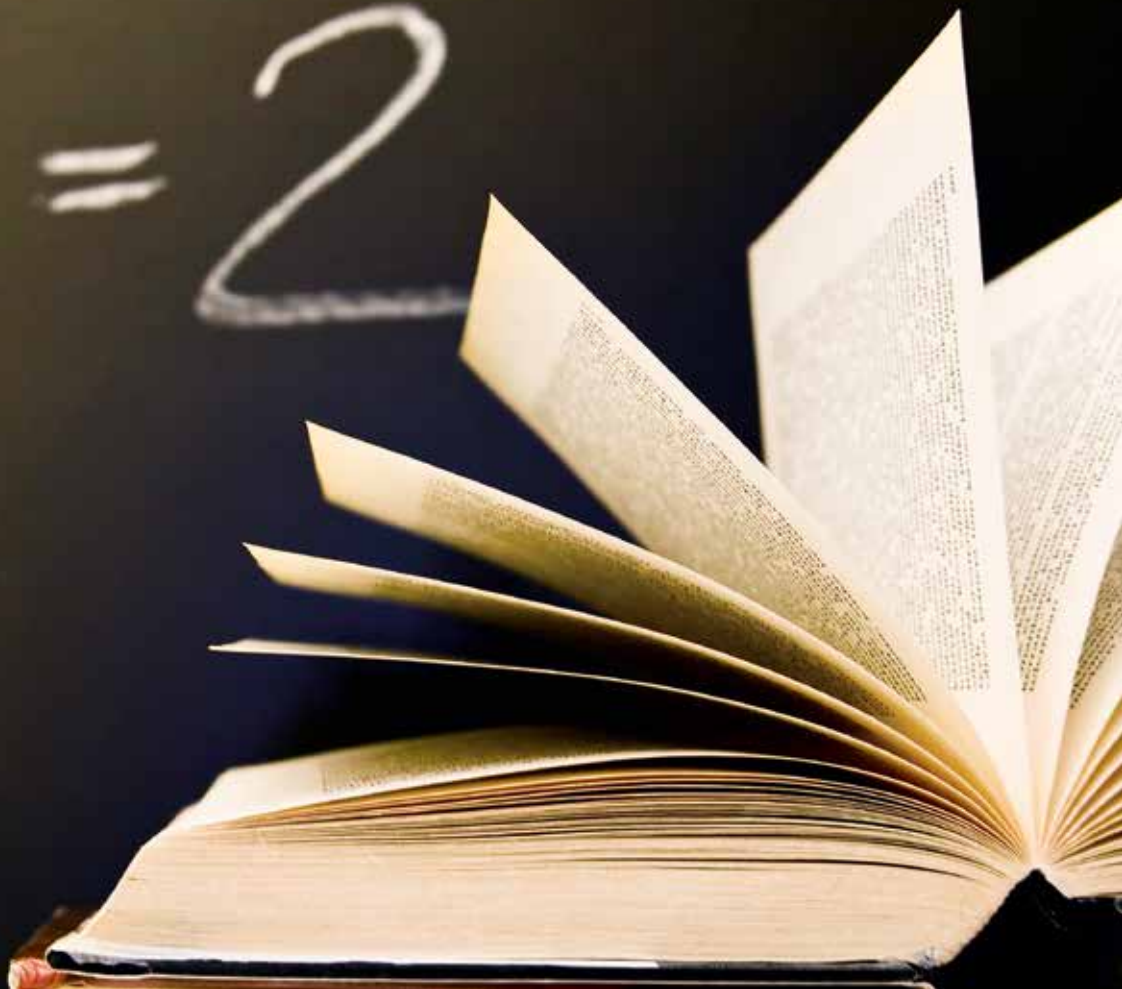
ingenting om hvor ofte det skal kontrolleres hvorvidt godkjenning fremdeles er gyldig.

Arbeidsmiljø og byggteknikk må sees i sammenheng

Arbeidstilsynet har ofte sett at kommunene behandler arbeidsmiljøproblemer og byggetekniske problemer i ulike fora. Det er viktig at kommunen som skoleeier ser sammenhengen mellom de fysiske manglene og konsekvensene det får for helse og læring. Enkelte av kommunene har egne kommunale foretak som er eiere av skolebyggene med ansvar for vedlikehold. Det har vært viktig for Arbeidstilsynet å synliggjøre kommunens og rådmannens ansvar som HMS-ansvarlig og arbeidsgiver.

Mange av skolene har ikke kjennskap til handlingsplanen for bedriftshelsetjenestens arbeid i kommunen eller skolen. Kun noen av skolene oppgir at det er økt sykefravær pga. inn klima ved skolen, men mange oppgir at flere kollegaer har økte symptomer på økt hodepine, forkjølelsestendenser uten at dette sees på fraværsprosenten. Få opplyser at de bruker bedriftshelsetjenesten til oppfølging av slike plager. Og mange opplyser at de ikke bruker avvikssystem, da de har erfaring med at dette ikke fungerer eller følges opp i kommunen.

1+1=2



Mindre samarbeid mellom rektor og driftspersonell

Skolene oppgir at vaktmesterne ikke er like tilgjengelig på skolene slik de var før. Samarbeidet mellom rektor og vaktmester er ikke lenger like tett og flere oppgir dette som mulig grunn til at vedlikeholdet er nedsatt. Det samme gjelder renholdet og samarbeidet med renholdstjenesten i kommuner der renholderne ikke lenger er organisert under skolen, men under teknisk/eiendomsavdelingen.

Mange vil ha tilbake den «gamle vaktmesteren». Men vi må ikke glemme at moderne skolebygg krever kompetent driftspersonell for å sikre god FDV. De trenger kontinuerlig faglig påfyll, opplæring og etterutdanning i sitt eget fagmiljø og gjerne en egen profesjonell driftsorganisasjon. Samtidig er det viktig, nødvendig og store

gevinster ved god kontakt og dialog mellom driftspersonell og den enkelte skole. Ved å etablere en egen driftsavdeling med ansvar for flere skoler der de enkelte FDV-ansatte også er knyttet til enkeltskoler kan vi få både i pose og sekk. Særlig små og mellomstore kommuner kan slite med å besitte tilstrekkelig kompetanse i egen organisasjon, både på det strategiske, taktiske og operative nivået. En mulig løsning er slik Oppland fylkeskommune, Lillehammer og Gausdal kommuner har etablert et formelt samarbeid innen bygg- og eiendomsforvaltning som utnytter den samlede kompetanse og ressurser til å utvikle blant annet felles systemer, løsninger og kompetanseutvikling.

Vedlikehold er lønnsomt

Både økonomi og personellressurser til FDV må økes betydelig over det

som er vanlig i kommunene nå. Samtidig vil dette på lang sikt sterkt redusere kommunenes samlede kostnader til utbedringer, rehabiliteringer og unødvendig tidlig nybygg. Kommunale eiendomssjefer har fortalt at de ikke får penger til vedlikehold, men at de får penger til å bygge nytt når bygget er ødelagt av manglende vedlikehold. Årskostnadene (summen av kapitalkostnader, FDV og utviklingskostnader per år) kan på den måten fort bli det tredobbelte av hva et systematisk og planlagt vedlikehold kan gi. I tillegg kommer skadene på inneklima, læringsmiljø og helse. Gevinstene av et godt arbeids- og læringsmiljø er enda mye større når FDV og HMS er i orden.

Heldigvis finnes det noen kommuner som har alt i orden. Vi må få flere av dem! Det som kjennetegner dem er at:



- De tar alvorlig det som ligger i lovens krav og gjør jobben sin
- De har gode systemer for FDV og bruker HMS-systemene i skolene
- Det er god medvirkning og samarbeid med de ansatte
- Arbeidsmiljøutvalget spiller en aktiv rolle
- Kommunen sikrer bred medvirkning fra ansatte og skoleledelsen
- De har gode rutiner for melding og håndtering av meldte avvik. Og rutinene er kjent blant de ansatte
- De har kvalifisert bedriftshelse-tjeneste og miljørettet helsevern som de samarbeider godt med i kartlegging og risikovurderinger
- Rapporter fra både bedriftshelse-tjenesten og miljørettet helsevern kommer tilbake til rådmannen
- Vaktmesterrollen er klart definert. De kan være forskjellig organisert, men felles er at de har ansvar for dedikerte bygg
- Politikerne forstår at ressurser til forvaltning, drift og vedlikehold er viktig og stiller nødvendige ressurser til disposisjon
- De har forståelse for inneklimaets betydning for helse, læring og ytelse, både for elever og ansatte
- Eiendomsavdelingen har god kommunikasjon med skole og helse (miljørettet helsevern/ bedriftshelsetjenesten) og forstår at også forvaltning, drift og vedlikehold er viktig «helsearbeid»

Se hvordan de får det til i Trondheim: http://www.nrk.no/fordypning/trondheim_et-skoleeksempel-1.8298026

Se også NRK Brennpunkts nettsider om skoler: <http://www.nrk.no/programmer/tv/brennpunkt/1.8289893>

Fakta

I følge Statistisk sentralbyrå oppgir om lag en tredel av arbeidsstyrken, dvs. 700.000–800.000 arbeidstakere at de i flere timer daglig opplever trekk, tørr luft, dårlig ventilasjon eller andre forhold som gjør inneklimaet dårlig. Særlig i helse, omsorg og undervisning fører mangelfull drift og vedlikehold av bygninger og installasjoner til fuktskader, sviktende tekniske anlegg og store inneklima-problemer.



TØR DU LA VÆRE Å DOKUMENTERE GODT NOK?

En GRATIS app og et abonnement for deling, lagring og bruk til 395 kr/mnd, kan bli din forsikring.

Novapoint GO er kort og godt en **digital dagbok** for anleggs- og byggeledere, kontrollingeniører, prosjektingeniører m.fl.

Appen kommuniserer med en prosjektserver som fortløpende lagrer all informasjon. Bilder, notater, kommentarer, prosesskode mm. knyttes automatisk til dato, tid og GPS-posisjon.

Løsningen er enkel å bruke, svært effektiv, og krever ingen forberedelse før man går ut i felt.

Statens vegvesen har vært premissgiver for Novapoint GO og har i likhet med en rekke entreprenører tatt i bruk appen.

Les mer om Novapoint GO her:
www.novapoint.no/Produkter/Mobilapplikasjoner eller scann QR-koden.






Vianova Systems
Leif Tronstads plass 4, 1337 Sandvika, Tlf 67 81 70 00



Gå ikke glipp av årets Kommunevegddager i Fredrikstad 24. - 25. april

Quality Hotel Fredrikstad

Tirsdag 23. april

Bli kjent treff tirsdag kveld 23. april !

For de som kommer til Fredrikstad tirsdag 23. april har vi lagt opp til et "Bli kjent treff".

Vi treffes på restaurant Fabel i Litteraturhuset til litt mat, drikke og sosialt samvær kl. 20.00

Onsdag 24. april 2013

- 09.00 Registrering / utstilling
- 10.00 Velkommen til Fredrikstad og Kommunevegddagene
- 10.45 Drift av byen Fredrikstad
Lars Øyvind Nilsen, Fredrikstad kommune
- 11.15 Vintersykling – Fredrikstad/Sarpsborg
Anne Skauen, Fredrikstad kommune
- 11.35 Vinterdrift og universell utforming
seksjonssjef Joakim Hjertum, Oslo kommune
- 13.15 Juridisk ansvar, drift og vedlikehold generelt og vinterdrift
Jurist Ann-Jeanette Hansen , Fredrikstad kommune

Vedlikehold

- 13.45 Metoder innen dekkevedlikehold og asfaltering
Siviling Paul Senstad, Veiteknisk Institutt
- 14.05 Vedlikeholdskostnader og rehabilitering
Senioringeniør Ivar Faksdal, Rambøll AS
- 14.25 Strategier for etterslep og programmering av tiltak
Daglig leder Ronny Eirik Hansen, Grontmij AS
- 15.15 Nytt fra utstillere og leverandører
- 16.30 Byvandring i Gamlebyen m/guide
- 20.00 Middag m/underholdning og sosialt samvær

Torsdag 25. april 2013

- 09.00 Presentasjon av NKF Veg og trafikk
Helene Vorren , styreleder NKF veg og trafikk

Overvann

- 09.15 Fordrøyning av overvann ved bruk av grøntareal og regnbed, Kim Paus, NTNU



- 10.15 Flomveier i Porsgrunn - planer og praksis
Virksomhetsleder kommunalteknikk Torbjørn Krogstad, Porsgrunn kommune

- 10.45 Overvannstrategi for Drammen. Modellering og tiltaksområder
Prosjektleder Marianne Gjærv Dahl, rammen kommune og sivilingeniør Daniel Fossberg, Norconsult AS, seksjon dam og vassdrag.

Vegjus

- 11.15 Forholdet mellom privat eiendom og veggrunn.
Om byggegrens, sikt og avkjørsler.
Advokat Guttorm Jakobsen.
- 13.00 Aktuelle dommer siste år
Advokat Guttorm Jakobsen

Klima og miljø

- 13.45 Klimatilpasninger
Ole Petter Skallebakke, Fredrikstad kommune
- 14.30 Nytt fra utstillere/leverandører
- 15.30 Oppsummering, Avslutning
Jørn Gjennestad

Påmelding: www.kommunalteknikk.no

Kommunevegddagene
2013



NKF veg og trafikk

Kontaktinfo: aslaug.koksvik@kommunalteknikk.no
Tlf 911 58 790

Overvannshåndtering i grått, hvitt og blått

Med stadige flere flommer og kraftige nedbørsskyl er det viktig å tenke over tiltak som forhindrer eller reduserer konsekvensene av overvann. Men på hvilken måte skal disse tiltakene vurderes?



Hans Petter Jakobsen

Samfunnsgeografistudent ved
Universitetet i Oslo

Overvann – Lokale forhold må betraktes

Overvann er vann som renner av fra tette flater, slik som veier, takflater og industritomter. Ved nedbør kan forurensende partikler vaskes av flatene og bli brakt med overvannet til utslipp i nærliggende vassdrag. Denne forurensingen kan bidra til forverret vannkvalitet, økte flomproblemer og forurensningen som er løst i vannet vil kunne binde seg til organisk materiale, planter og jord i våtmarker og vegetasjon (Bioforsk 2008).

Det er potensielt enorme konsekvenser av forurensingen for det biologiske mangfoldet som vi etter den generelle aktsomhetsplikten – § 6 i Naturmangfoldloven – har plikt til å vise hensyn til i enhver situasjon. Dette skal representeres gjennom god planlegging og prioritering av tiltak for overvann. Tiltakene vil avhenge av lokale forhold og hvilket behov for rensing/flomdemping kommunen har i ulike områder. En tungt trafikkert vei gir for eksempel mer forurensing enn et torg med lite aktivitet.

Tiltak av blå, grønne og grå løsninger

Det er mange former for tiltak som kan settes i gang, og ifølge Torstein Dalen og Jon Huurnink i artikkelen «Blå, grønne og grå løsninger» i Norsk Vann kan tiltakene plasseres i de tre fargene blå, grønn og grå. Grønne løsninger innebærer planter,

dyr og opplevelsen av naturens liv. Blå løsninger omhandler vann i bybildet, og grå løsninger samsvarer med menneskets tilpasning til verden. Det er sterkt vist til hvordan en blanding av disse løsningene er ønsket i dagens samfunn.

Jeg skal her trekke frem tre tiltak som er rettet mot problemene med overvann.

Dammer og våtmark

Et av tiltakene jeg vil trekke frem er «dammer og våtmarker». Disse fungerer ved at dammen reduserer vannhastigheten og gir bunnfelling av forurensede partikler i vannet. Vannet vil renne over planter og organisk materiale, hvor opptak og nedbrytning av forurensing kan forekomme (Bioforsk Jord og Miljø 2008). Dette er et tiltak som vil være til stor nytte langs trafikkerte strekninger. Overvannet fra veien kan renne ned til dammen som kan utformes som et vannspeil eller

som våtmark. Da vil tiltaket i tillegg til å være grønt og bærekraftig, tilføre vakker natur og biologisk mangfold langs veiene og i byene.

Grøftebaserte renseløsninger

Det andre tiltaket er «Grøftebaserte renseløsninger» som kan fjerne forurensing og til en viss grad være en flomdemper. Her benyttes det en grønn løsning, hvor slake gresskledde grøfter med flat grøftebunn vil utnytte den lokale infiltrasjonskapasiteten mellom vann, planter og jord (Bioforsk Jord og Miljø 2008). Innunder denne formen for tiltak eksisterer det også et blå-grønt tiltak, hvilket er renseløfter. Disse håndterer overvannet fra sterkt trafikkerte veier og lagrer overvannet i små demninger på tvers av fallet i grøfta. Det bygges så opp en vannstand som stimulerer til økt bunnfelling av forurensede partikler og dermed økt infiltrasjon av det tilførte vannet (Bioforsk Jord og Miljø 2008).

Grønne tak

Det tredje tiltaket er «Grønne tak» som kan reduserte trykket på avløpsnettets ved episoder med kraftig nedbør. De grønne takene vil kunne absorbere og dempe genereringen av flomvann i byene. Grønne tak har ifølge Norges vassdrags- og energidirektorat en veldig lang levetid, fordi UV-stråling ikke treffer direkte på taket. I tillegg avtar temperatursvingningene, og når taket inneholder vann til fordampning virker det også avkjølende på bygningen. Dessuten er det slik at grønne tak vil bringe mer fugleliv og øke folks trivsel og opplevelse av byen. Dette er en løsning på overvannsproblemet som kan settes inn i en grønn løsningsorientering, hvor planteliv plasseres på en bygning for å overvinne et problem.

En kombinasjon av farger

Disse er alle gode tiltak for å løse problemet med overvann, men de er ikke nok alene. Det er svært viktig med en



Pålitelig og kompakt,
med momentstyring?

Selvfølgelig.



PSE er verdens første kompakte mykstarter utstyrt med momentstyring som sikrer utmerket start og stopp av pumper. Avanserte algoritmer sørger for optimal 2-fas styring, og innebygd by-pass for minimalt effekttap. PSE har lakkerte kretskort for å tåle tøffe/korrosive miljøer, som for eksempel kan være tilfelle i avløpsanlegg. Besøk vår nettside for å finne ut mer: www.abb.no/automasjonsprodukter



ABB AS
Low Voltage Products
Telefon: 03500

Power and productivity
for a better world™



kombinasjon av de ulike formene for å håndtere overvannsproblemer slik som flomhendelser og forurensing av vassdrag. Andre tiltak som også kan nevnes er regnbed, kanaler av stein i byområdet og senkede områder for midlertidige oversvømmelser. De to siste er gode eksempler på grå løsninger, hvor mennesket tilpasser seg gjennom andre elementer enn vann og organisk materiale.

Lokale forhold og vedlikehold

En kombinasjon av blå, grønne og grå løsningsbaserte tiltak vil mest effektivt kunne takle utfordringene gitt fra overvann. Men tiltakene som settes i gang må også bli vedlikeholdt etter hvilken type tiltak de er. Grønne løsninger krever andre former for vedli-

kehold enn grå løsninger. Dette må det bli tatt hensyn til i videre planlegging og drift av tiltak, slik at problemer overvann bringer med seg ikke blir for overveldende.

Hvilke tiltak en skal ta i bruk i egen kommune er sterkt preget av lokale forhold og generelle behov for flomdemping og rensing. Nedbørsmengder, befolkningstetthet og skogsområder er noen eksempler på forhold som er ulike i de norske kommuner og regioner.

Naturskjønne preg og økt livskvalitet

En stor gevinst ved å satse på slike kombinasjoner er at en får et mer variert og naturskjønt preg i kommunen, og økt vannkvalitet og livskva-

litet! Det kan også reddes mange liv hvis overvann som fører til vannplanning langs veiene kan reduseres eller elimineres.

Overvann er et problem med mange tiltak og løsninger, men det er viktig at en tar i betraktning sine lokale forhold og behov når tiltakene settes i livet. Spesielt viktig er det å ha i tankene at vedlikehold og drift av kombinasjoner av overvannshåndteringstiltak krever god planlegging både i forkant av tiltakene og etter at tiltakene er igangsatt.

Godkjent for nedgraving

Brukt i båthavner og på golfbaner

Godkjent for nedfrysing

ISIFLO SPRINT

STERK! RASK! SIKKER!

Vi ses på KOMMUNALTEKNIKK!

ISIFLO gjør hverdagen din lettere!

Isiflo Sprint er vår nye produktserie av kompositt innstikkskoblinger som kombinerer egenskapene sikkerhet, styrke og brukervennlig. Det høyteknologiske komposittmaterialet kombinert med produktets funksjon og design gir koblingen mange fordeler og unike egenskaper:

- Metallignende styrekegnskaper i gjengepartiet, push-in løsning som sikrer tett og strekkfast kobling uten bruk av spesialverktøy.
- Godkjent for nedgraving, kan fryses, rask å montere og øker effektiviteten.

ISIFLO

WHERE QUALITY COUNTS - CHOOSE YOUR PARTNER WISELY

www.isiflo.com

Hvor skal Osloregionen ta sine byggeråstoffer fra i fremtiden?

Dette var tema for Norsk Bergindustri's dagskonferanse i Oslo for en tid tilbake. Bakgrunn for konferansen var en uttalelse fra byråden for kultur og næring i Oslo, Hallstein Bjercke, i forbindelse med saken om nedlegging av Huken pukkverk i Groruddalen. Byråden sier: «Tradisjonell industri og råvarebasert industri tilhører Oslos fortid, mens kunnskaps- og kulturbasert næring tilhører Oslos fremtid.»

Gunnar Nilsen

Norsk Bergindustri

Norsk Bergindustri ønsket gjennom konferansedagen å belyse regionens fremtidige behov for byggeråstoffer, hvor ressursene finnes, hvor råstoffene kommer ifra i dag og hvilke anlegg som vil være i drift om 25 år om ikke nye tillatelser til uttak gis.

Foruten Oslo kommune var samtlige kommuner i Akershus samt deler av Buskerud, Vestfold og Østfold invitert.

Det var totalt ca. 50 deltakere på konferansen, men dessverre var det bare 6 kommuner som møtte og bare 2 av dem var fra Akershus. «Hovedpersonen» Oslo kommune møtte med en representant som forlot konferansen etter et par timer.

Generalsekretær Elisabeth Gammel-sæter i Norsk Bergindustri startet med å gi en oversikt over Osloregionens fremtidige behov for byggeråstoffer. Behovet er ca. 10 tonn pr. innbygger/år. Det betyr at Storoslo, alt etter hvor en setter grensen, har et behov på ca. 10- 12 millioner tonn pr. år.

Dette behovet dekkes i dag av anleggene som er vist på kart 1.

Norges Geologiske undersøkelser (NGU) presenterte den nye fylkesstatistikken for pukk og grus i Akerhus/Oslo. Den viste hvor pukk og grusressursene finnes i Osloregionen og

hvordan råstoffstrømmene går fra nabokommunene rundt Oslo inn mot hovedstaden. Den viser også at uutnyttede ressurser finnes i Oslo, men de ligger innafor markagrensa.

Norsk Bergindustri's medlemmer beskrev morgendagens (25- års perspektiv) ressurstillgang og tegnet et heller dystert bilde av fremtidssituasjonen.

Dersom ikke pukk og grusprodu-sentene får tilgang på nye ressurser i nær fremtid, vil Osloområdet få store problemer med å skaffe seg byggeråstoffer i et 20- 30 års perspektiv. Se kart 2.

Det hviler derfor også et stort ansvar på Oslos nabokommuner om fremtidens byggeråstoffer skal sikres og tillates utviklet i årene som kommer.

Mange tror at pukk og grus kan fraktes over store avstander uten at det får både økonomiske og miljømessige konsekvenser.

Ole Jakob Oanes som er nestleder i Norsk Bergindustri presenterte tall som viser at pukk ikke bør fraktes lengre enn 20-30 km før fraktkostnadene overstiger verdien på «lasset», samtidig som økende utslipp knyttet til en slik transport er lite ønskelig ut fra et miljøhensyn.

Stig Hvoslef presenterte Akershus fylkeskommunes opplegg for en regional masseforvaltningsplan for Akershus. Oslo kommune var invitert til å delta i dette arbeidet. I skrivende stund jobbes det med selve planpro-

grammet for en slik regional masseforvaltningsplan.

Norsk Bergindustri har i etterkant av seminaret skrevet brev til byråden for kultur og næring om saken, og bedt om et møte i den anledning. Pr. dato har vi ikke fått til et slikt møte til tross for flere purringer, men har fått gitt informasjon til Høyres bystyregruppe om denne situasjonen.

Oslo Vei som eier Huken, ble høsten 2012 slått konkurs, og anlegget styres nå av et bostyre. Etter hva vi har forstått arbeider bostyret med å finne en industriell løsning for Huken. Det er knyttet store kostnader til nedleggelsen, og saken er etter hva vi forstår ikke endelig avklart.

Norsk Bergindustri synes Oslos fremtidige byggeråstoffsituasjon er lite vektlagt av byrådet i denne konkrete saken.

Norsk Bergindustri håper i det minste at Oslo kommune vil gå aktivt med i et samarbeide med Akershus fylkeskommune for derigjennom å sikre den nødvendige byggeråstofftilgangen gjennom et systematisk planarbeid i Hovedstadsregionen.

Norsk Bergindustri mener også at dette samarbeidet bør omfatte hele Oslofjordområdet, da flere store ressurser i både Østfold, Buskerud og Vestfold, som er med på å forsyne Osloregionen med byggeråstoffer, står i fare for å måtte avslutte/ nedlegge i 20- 30 års perspektivet. Noe som vil kunne få store negative konsekvenser for Hovedstadsregionen.



Ledningsfornyelse med rom for tolkning

Sande kommune i Vestfold har over tid hatt store utfordringer med lekkasjer i et område med hovedvannledninger i asbestsement (DN 250). Som en del av sin rammeavtale med kommunen, har entreprenør Kjeldaas AS påtatt seg å renovere problemstrekningen ved inntrekking av 1100 meter polyetylenledning (PE) uten kappe. Løsningen gir en rekke fordeler både for kommunen, grunneiere og miljøet.

Ola Håvard Hoen

HMS-/KS-ansvarlig
Kjeldaas AS

Brudd på brudd

Brudd på hovedvannledninger i asbestsement har vært et stadig tilbakevendende problem for Sande kommune de senere årene. Asbestsementledningene som ble etablert

på 1970-tallet, har ikke tålt tidens tann, trykk og spenninger. Resultatet har vært gjentatte bortfall av vannforsyning for abonnenter og ulemper for grunneiere langs traseen.

Fakta om Kjeldaas AS

- Lokalisert i Sande i Vestfold
- Startet med veghøvling i 1971
- Hovedområder er vei, vann og avløp
- Rørfornyning med glassfiberarmert strømppe og inntrekking av PE fra 2012
- 40 ansatte
- Omsetning 100 mill. kr (2012)

Aggressivt og fuktig

I tillegg til brudd på selve asbestementledningen i det aktuelle området, har det også vært betydelige problemer med korrosjon. Årsaken ligger trolig i grunnvann med høyt saltinnhold. I tillegg er grunnvannstanden generelt høy i området. Kommunen ønsker derfor at det ved etablering av ny ledning skal benyttes boltefrie løsninger ved tilknytning til bestående ledningsnett og armatur, samt mest mulig deler i PE.

Valg av løsning

De senere årene har kommunen etablert tosidig vannforsyning mot problemområdet og i den forbindelse en ny overføringsledning mellom de to hovedvannkildene. Det ligger derfor til rette for utskifting uten at kommunens abonnenter blir skadelidende.

Problemløsningen som nå blir skiftet ut er på i alt 1100 meter. Ledning



gen ligger under god matjord og langs en mye trafikkert fylkesveg. I tillegg er løsmassene bløte, noe som er en utfordring i forhold til sikkerhet og gravekostnader. Kommunen og Kjeldaas AS har derfor ønsket å finne en «no dig»-løsning som kan være både kostnadsbesparende og til minst mulig ulempe for miljø og tredjepart.

Vannledningen ligger parallelt med en selvfallsledning for spillvann, også den i asbestement (DN 300).

Hensynet til denne gjorde at utblokking ble vurdert som uaktuelt. Bruk av liner uten selvbæring ble også vurdert, men valgt bort på grunn av tilstanden på eksisterende ledning. Den tosidige vannforsyningen til området, samt den nyetablerte overføringsledningen, har gjort det mulig med en redusert diameter på den nye ledningen (DN 225).

Kommunen og Kjeldaas AS har derfor falt ned på en løsning med inntrekking av ny PE-ledning og tilknytning med boltefrie overganger til øvrig ledningsnett. Rørleverandøren (Hallingplast AS) har bistått med levering av overganger til både duktilt støpejern og brannhydrant.

Her trengs en tolk!

Det var usikkerhet knyttet til om asbestementledningen lå jevnt og om det kunne være andre hindringer eller fremmedlegemer. For å avdekke dette og avgjøre hva slags PE-kvalitet man skal velge, ble det derfor trukket en tolk på 12 meter (PE 100+ uten kappe, DN 225) gjennom hele ledningsstrekket. Det brukes vinsj som registrerer trekraften fortløpende, noe som igjen er benyttet i den videre planleggingen. TV-inspeksjon kan av-





grenses til områder som ønskes undersøkt nærmere. Tolken og vinsj-registreringene avdekket at ledningen lå ujevnt samt et mindre fremmedlegeme som ble fjernet med freserobot.

Bruken av tolk og tett samarbeid med rørleverandør gjorde at man kunne velge PE-rør uten (kostbar og plasskrevende) kappe. Samtidig kunne man raskt komme i gang med produksjon

av rør og inntrekking: Tolken ble kjørt torsdag kveld og rørene ble levert for sveising påfølgende tirsdag morgen. Inntrekkingen var i gang innen ti dager etter tolken ble trukket!

God plass

Godt samarbeid med grunneierne har gjort at tilrettelegging og forberedelser har gått smertefritt. Mens «no

dig»-løsninger reduserer inngrep og skader på dyrka mark, gir lange jorder gode forhold for arbeidet med inntrekking. PE-rørene sveises på stedet til lengder a 275 meter som trekkes inn og sveises sammen før videre inntrekking.

Stor interesse

Kjeldaas AS inviterte kommuner og konsulenter i regionen til et lite «VA-fagtreff» i anledning prosjektet, og interessen var stor. Over 20 interesserte fra Bærum til Tønsberg møtte opp for å få informasjon om tiltaket.

Også en klasse fra Sande ungdomsskole har fått bruke prosjektet aktivt i sin matte- og naturfagsundervisning. Kanskje en eller flere av disse elevene en gang kan rekrutteres inn i VA-faget og finne gode løsninger innen ledningsfornyelse!



Vannforsyningsdagene 2013

4. – 6. juni, Clarion Ernst Hotel, Kristiansand

Kontakt: Bente Pedersen, tlf.: 22 94 75 57 / bente.pedersen@tekna.no

Påmelding: www.teknakurs.no

Tekna – Teknisk-naturvitenskapelig forening



40 års erfaring

Miljø- og Fluidteknikk AS (MFT) i Asker utenfor Oslo er markedsleder innen regnvannsoverløp, mengde-regulering, nivåregulering og tilbakeslagssikring. Firmaet ledes av sivilingeniør og gründer Lars Aaby. Han har arbeidet med vann- og avløpsteknikk siden 1972. Aaby har erfaring fra kommune og fylke, NORAD og NIVA og har vært daglig leder i MFT fra starten av.



Regn og avløpsvann

Regnvannsoverløpet er sikkerhetsventilen i avløpssystemet. Og MFT bestreber seg på å ha best tilgjengelig teknologi mot kjelleroversvømmelser.

– Vi ønsker å redusere forurensningsutslipp til nære vannforekomster og indre kjelleroversvømmelser ved hjelp av best tilgjengelig teknologi. Vårt fokus er på regnvannsoverløp, overvannsmagasin, mengderegulering, nivåbegrensning og tilbakeslagssikring, sier Aaby.

Kunnskapsformidling

Aaby understreker videre at en viktig kanal for å nå VA miljøet i Norge, er gjennom formidling av kunnskap knyttet til fagområdet. –Ett av våre fortrinn i denne sammenheng er den nære kontakten vi har med det tyske selskapet UFT www.uft-brombach.de som er ledende internasjonalt på sektoren. Det

gjør oss i stand til kontinuerlig å holde oss orientert om hva som skjer i Europa og ellers, sier Lars Aaby.

Laget i GPR

MFT leverer prefabrikkerte overløp i glassfiberarmert polyester (GRP) og siste nytt av utrustning til overløp og utjevningmagasin. Selskapet samarbeider med Vestfold Plastindustri AS om dette.

Fokus på ”Regnpåvirket avløpsvann” på Fornebu

På messen på Fornebu viser selskapet frem virveloverløpet FluidSep, virvelkammeret FluidCon og tilbakeslagsventilen WaStop, alle modeller med vann i bevegelse.

Samarbeidspartnerne med

I tillegg til at MFT stiller med to mann, bistår en representant fra MFTs tyske

Miljø- og Fluidteknikk AS

Hovedkontor: Hvalstad, Asker

Etablert 1992

Omsetning 2011: 7,3 millioner NOK

Antall ansatte: 2

Bildetekst

1: Lars og Nils Aaby i MFTs FluidSep

Kirkenes 2011,

2:Virvelkammeret FluidCom Sut60

samarbeidspartner UFT, en representant fra svenske WaStop AB International og glassfiberprodusenten Vestfold Plastindustri AS.

Skal dekke kundens behov

– Innen hver produktkategori har MFT produkter som dekker kundens behov, sier Lars Aaby. Kundeveiledning for optimalt valg av produkt utgjør en viktig del av virksomheten. Vi er svært opptatt av å kunne dokumentere produktenes hydrauliske funksjon overfor kunden.

Egen losje

– Vi har vår egen losje som vi som kunnskapsbedrift vil utnytte for det den er verdt, sier Aaby. –Selskapet vil ha en rekke kompakte presentasjoner med 10- 15 minutters varighet hver seg under messen, med påmelding før og under Kommunalteknikk 2013.

– For MFT er Kommunalteknikk uten tvil den viktigste begivenheten i markedsføringssammenheng. –Vi har vært med siden 1992, og prioriterer deltakelsen høyt, sier Lars Aaby.





En fremtidsvisjon om garasjebyggeren Sjur

Utarbeidet av
ByggLett-prosjektet DiBK

Sjur Stokkvik

- 34 år
- samboer med Nina
- Dataingeniør fra Høgskolen på Gjøvik
- Villa på Tårnåsen i Blokkhus, Nedregård kommune
- Jobber med drift og brukerstøtte på IT-avdelingen på Lillebrand forsikring

Sjur er friluftsmann og er aktiv i dykkerklubben på Ski. I tillegg liker han å pusle med snekkerarbeid og oppussing.

Byggefeltet som Nina og Sjur bor i er fra slutten av 1980 tallet, det er ganske høy standard på villaene og mange har bygd seg både garasjer og boder. Det står bare en enkel carport på deres tomt. Dette er ganske upraktisk, ikke minst med all den snøen som har kommet i vinter, siden de trenger to biler for å komme seg på jobb. Nina har kortest vei og kommer raskest hjem, og det betyr at hun stort sett har kapret carporten, mens han har måtte stå ute og skrape bilen hver morgen. Dette må det bli slutt på, tenker Sjur, og starter å planlegge ny dobbeltgarasje på tomten.

Sjur sitter en ettermiddag i sofaen og surfer litt på iPaden for å få ideer til gode løsninger. Han googler «bygge garasje» og i tillegg til flere garasjeleverandører kommer noe som heter ByggLett opp i listen. Han klikker på linken og forstår at dette er et hjelpemiddel både til å planlegge og å søke kommunen om tillatelse til å bygge garasjen. Så bra!, tenker Sjur.

Han har sett på en del kataloger, men finner ikke noe som passer helt i forhold til stilen på huset. Det viser seg at ByggLett har et enkelt tegneverktøy. Før han vet ordet av det har han laget seg en første 3D-skisse av garasjen med port, vinduer og dør. Tegningen ser flott ut slik den nå er vist på flatt underlag. Tomta hans derimot

er både litt bratt og trang og han ser ikke helt for seg hvordan garasjen skal plasseres inn i terrenget.

I en liten boble står det «Vil du se hvordan garasjen kan plasseres på tomte di?» Det vil han og får da beskjed om å logge seg inn med «Min ID». Det går fort for han kan jo også bruke bankID, og det bruker han ofte. Ved hjelp av linken som dukker opp på hans smarttelefon er han inne.

Han kommer rett inn på et kart som viser både grensene til naboene og innkjørselen fra veien tydelig. Her finner han også en boks der det står fakta om eiendommen dvs. bl.a. at Sjur og Nina er eiere. Han kjenner seg ikke helt igjen på kartet. Her ser det ut til at han har mer plass, enn han har målt seg til i forhold til naboen sitt gjerde. Hvor står egentlig det store treet som tar sola på kjøkkenet og som han lenge har tenkt å gjøre noe med.

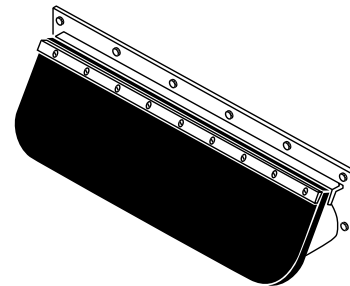
Han får opp en boble som foreslår at han identifiserer hjørnene på garasjen i terrenget for å plassere den helt presist. Dette svarer han ja på. Han tar på seg støvlene og rusler ut på tomte med iPaden under armen. Søren også, snøen skjuler grensemerket som han tror står borti bringebærisset. Han har sett for seg at bakre venstre hjørne skal stå der det store treet står i dag. Han går bort til treet og klikker på hjørne nr. 1. Så går han mot veien og klikker av for hjørne nr. 2. Han lurer på om dette blir parallelt med huset, slik han hadde tenkt garasjen skulle stå. Det er kaldt og surt ute så etter denne operasjonen går han tilbake til sofaen.

Når han kommer inn igjen og ser på skjermen, er garasjen plassert ganske skeivt på tomte. Han ser også at det er kommet opp en boble som sier:

1992 **20 ÅR** 2012
MFT
Miljø- og Fluidteknikk AS
Sivilingeniør Lars Aaby

MFT
Miljø- og Fluidteknikk AS
Sivilingeniør Lars Aaby

FluidSlot
Best tilgjengelig teknologi



Tilbakeslagsventilen for ekstremnedbør og springflo – middels/store vannmengder

www.mft.no post@mft.no tlf: 66 84 88 44

Skal garasjen være parallell med
– hovedhuset
– tomtegrensen
– nærmeste bygning



Pipelife er Norges største produsent og leverandør av rørsystem av plast!

Møt oss på VA-Messa: Miljø & Teknikk / Kommunalteknikk 2013, 13.-15. mai, Telenor Arena. Vi har stand nr. 146.

PVC TRYKKRØR



PRAGMA OVERVANNSRØR



PVC GRUNNAVLØPSRØR



RAINEO - STORMBOX



PRO1000 SANDFANGKUM



PIPELIFE
Verditransport for fremtiden.

Pipelife Norge AS - Tlf.: 71 65 88 00 - www.pipelife.no
E-post: firmapost@pipelife.no

Dette hadde han egentlig ikke tenkt så veldig mye på, men etter å ha tenkt seg litt om og sett det for seg fra ulike vinkler, ser han at det å plassere garasjen parallelt med naboens garasje så nær inntil tomtegrensen nok blir det peneste, og gir best utnyttelse av tomten. Han krysser derfor av for «tomtegrense».

Grunnrisset av garasjen justerer seg pent og parallelt med tomtegrensen og legger seg en meter fra denne. Det var vel egentlig litt lang avstand, tenker han. Han prøver dermed å flytte garasjen sin nærmere grensen. Da kommer det opp en boble som sier: «Plassering av garasjen nærmere enn 1 meter fra nabogrense vil kreve ekstra nøyere vurdering fra kommunens side og eventuelt brannisolering». Sjur flytter garasjen raskt tilbake slik at den ligger 1 meter fra tomtegrensen.

Garasjen til Sjur måler 6x8 meter, og det er tydelig fra plasseringen i ter-

renget at dette er det maksimale han får plass til. En boble på skjermen viser også at han ennå har noen m² igjen før han når maksimal utnyttelsesgrad for hans eiendom.

Garasjen han nå planlegger på 6x8 meter er ikke mer plass enn der som kreves for de to bilene som Nina og han har, i tillegg til syklene deres. Han skulle gjerne hatt et arbeidsrom der han kunne sysle litt med snekkerarbeid, ha høvelbenk og diverse redskaper. Hva med å bygge et loft? Han klikker på knappen for 2 etasjer og får opp meldingen:

»Dersom garasjen skal ligge 1 meter fra nabogrensen er maksimalt bruksareal 50m²«. Videre blir det opplyst at for å bygge opptil 70m² bruksareal må han ha minst 4 meter til nabogrense. Sjur bestemmer seg for å droppe andreetasjen. Han får heller rigge seg til i kjelleren med arbeidsrom etter hvert.

Sjur ser nå av tegningen at det blir ganske høy grunnmur på baksiden av garasjen. Det er egentlig brattere enn han hadde tenkt. Hva med å flytte garasjen nærmere veien for å spare litt oppfylling og muring? Han drar tegningen nærmere veien, og på et tidspunkt kommer det opp en boble som sier:» Du har plassert bygningen nærmere veien enn Vegloven tillater. Tilstøtende vei er kommunal, og byggegrensen er 15 m målt fra midten av veien. Vil du legge garasjen så nærme veien som mulig? Han krysser av for ja, og garasjen justerer seg tilbake en halv meter, men likevel noe nærmere enn han var i utgangspunktet.

Til slutt kommer det opp spørsmål om det skal være arbeidsplasser i huset. Han stusser litt og lurer på hva det betyr? Han skal jo skifte dekk på bilen og den slags der. Så ser han en forklaring om at dette gjelder profesjonelle arbeidsplasser som Arbeidstilsynet bryr seg med. Han krysser av for «nei» for det har han ingen planer om.

Toril Hofshagen fikk Vannprisen 2013

Prisen har hun fått som en anerkjennelse for sin store innsats innen vannrelaterte fagområder.

«Med sin allsidige bakgrunn både fra drift og forvaltning har hun en innsikt og oversikt over norsk VA-sektor som få andre. Dette gjelder både det rent VA-faglige og det kompliserte regelverket for sektoren. Hun er særlig opptatt av sektorens rammebetingelser og har som assisterende direktør i Norsk Vann nedlagt en stor og iherdig innsats for å påvirke myndighetene slik at lover og forskrifter skal bli gode og egnede verktøy til beste for sektoren. Hun har blant annet vært

en sterk pådriver for at offentlig eierskap til VA-anleggene nå er lovfestet.

Årets prisvinner er en meget engasjert, kunnskapsrik og dyktig fagperson som er etablert som en markant skikkelse i norsk VA-sektor. Hun er genuint opptatt av vann- og avløpssektorens betydning i samfunnet, herunder viktigheten av trygt drikkevann og et rent vannmiljø.

Hofshagens store engasjement og kontaktnett gjør at hun er etterspurt som deltaker og bidragsyter i en rekke VA-faglige sammenhenger. Hun har svært gode samarbeidsevner og er en god og tydelig formidler både skriftlig og muntlig. Hun har også markert seg i det internasjonale samarbeidet, både i nordisk sammenheng og på

europaisk nivå gjennom EUREAU.



Toril Hofshagen har påtatt seg oppgaver for vannsektoren i Norge langt ut over det som ville vært normalt å forvente utfra hennes stilling, og har blant annet vært en meget dyktig og aktiv ambassadør overfor politikere, myndigheter, og overfor potensielle studenter for å styrke rekrutteringen. Hun stiller alltid velvillig opp på eksterne møter, seminarer, konferanser o.l. og bidrar aktivt på en konstruktiv måte.»

Toril har selv vært en markant eksponent for et bredt samarbeid i vann- og avløpsbransjen.

Vi gratulerer!

Sjur konstaterer at garasjen ser fin ut og er plassert på beste måte i terrenget. Han roper på Nina og viser stolt fram «byggverket» sitt. Hun er imponert over hva han har fått til etter en time i sofaen.

Da søker vi da, sier Sjur. Nina lurer på hva det vil koste. Hun har hørt rykter om at det er veldig dyrt. Han trykker dermed på knappen «Søk om tillatelse». Da kommer det opp en liste over hva som må gjøres. Nabovarsling står først. Han klikker på nabovarsling. Liste over naboer som skal varsles kommer opp. Han ser at alle har e-postadresser, unntatt fru Nielsen på andre siden av veien. Sjur krysser av for digital varsling av alle de andre naboene. Han får også muligheten til å skrive ut et ferdig utfylt skjema som han kan ta med seg til Nielsen for å få hennes signatur. Sjur trykker på «Send nabovarsel». Han hører e-posten fyke av gårde, mens han henter seg en ny kopp kaffe. Nå er det bare å vente på tilbakemelding fra naboene.

Etter noen dager har alle naboene meldt tilbake at de ikke har noen merknader til garasjebygget. Knappen «Send» til kommunen er blitt grønn! Da er det på tide å finne ut hva saksbehandlingsgebyrene kommer til å bli. Han klikker på knappen for priskalkulator, og får en detaljert oversikt over hva byggesaksgebyret for denne garasjen vil være. Han roper til Nina at det koster ca. en sydentur på vinteren og hun sukker litt. De blir enige om å trykke på send-knappen. Det første som da kommer opp er spørsmål om han vil betale på web med kredittkort, eller få tilsendt faktura. Han synes det er veldig greit å betale med en gang og finner fram kredittkortet. Når betalingen er fullført kommer det opp melding på skjermen om at søknaden er mottatt i kommunen.

Etter noen minutter kommer en SMS på hans telefon om at tillatelse til å bygge garasjen er gitt fra kommunen med henvisning til e-post. Yess, sier Sjur og går seg en tur ut på tomte. Da er det bare å gyve løs på det store treet.

Naboen

Kari og Arne Antonsen

- 45 og 47 år
- to barn på 12 og 14 år
- Kari jobber deltid i barnehage og tar seg av papirarbeidet i firmaet til Arne.
- Arne har egen rørleggerbedrift.
- Bor på Tårnåsen i Blokkhus, Nedregård kommune

Kari og Arne er humørfylte og grepa folk. Svigerforeldrene har campingvogn som de låner når de har ferie. Arne har bygd huset sitt selv. Det han ikke fikser selv, har han kompiser som kan. Dessuten er de ivrige hagemennesker, særlig Kari. Hun er også god på data og



Robust og pålitelig flergassdetektor

Vi sees i mai!

MILJØ&TEKNIKK
kommunalteknikk2013.no



KROHNE

► Flergassdetektor med enkel énknappsbetjening

Den robuste og pålitelige GasAlertQuattro kombinerer et omfattende utvalg av funksjoner med enkel énknappsbetjening. Måleren egner seg til en rekke industrielle bruksområder og er fullt kompatibel med MicroDock II automatisk test- og kalibreringssystem.

- **Énknappsbetjening og enkelt brukergrensesnitt reduserer behovet for opplæring**
- **Kompakt design gjør den komfortabel å bære**
- **Vanntett og med lyssterke, vidvinklede lysalarmer**
- **Strømalternativer som kan brukes om hverandre, med forlenget levetid på batteri for lengre skift**
- **Stort utvalg av tilbehør**



Les mer om
GasAlert-serien
på www.krohne.no

KROHNE Instrumentation • www.krohne.no
Tlf: 69 26 48 60 • postmaster@krohne.no

ser at det er mye en travel dame kan ordne via Internett.

Kari går ofte inn og sjekker eposten etter Dagsrevyen. Blant tilbud fra IKEA, Kappahl, og siste nytt fra Billett-service, ser hun en epost fra naboen. Hun har aldri fått epost fra Sjur Stokkvik før og hun visste heller ikke at han hadde hennes epostadresse. Det står nabovarsel i overskriften. Skal tro om Sjur og Nina skal ha fest. Kanskje de skal gifte seg?

Hun åpner eposten og ser at dette nok ikke er snakk om fest, men at de derimot skal bygge garasje. Hun har faktisk fått elektronisk nabovarsel. Men hun lurer litt, for her er det jo ingen vedlegg som viser hvordan det skal se ut. Så ser Kar at det er en lenke som hun kan klikke på for mer informasjon.

Da kommer det opp en webside som viser modell av garasjen plassert på eiendommen og husene omkring. Kari roper på Arne som har fordypet seg i iPaden og ber han komme for å se. Hun har nå oppdaget at hun kan snu på modellen slik at de ser bygget fra flere kanter. Arne blir imponert. De er enige om å se litt nøye på hvor stor garasjen egentlig blir, for de er litt nervøse for hva nærmeste nabo har tenkt å finne på, selv om han er en jovial og omgjengelig mann. De har jo i friskt minne den gangen naboen på andre siden, Pettersen, bygde garasje. Det som skulle bli en enkeltgarasje framstod plutselig som en dobbeltgarasje som også hadde tatt solen fra kjøkkenhagen til Kari og Arne.

Under modellen står spørsmålet: «Har du merknader til tiltaket?» Ja/ nei. Hun krysser først på «ja», mens de diskuterer litt. Umiddelbart synes de dette ser fint ut, og de ser også at dette kommer til å fjerne det store treet som tar sol fra tomatplantene til Kari. Det betyr egentlig at dette blir bra for Kari og Arne også, og de ser ikke behov for å skrive merknader i den boksen som er kommet opp. Kari går tilbake og krysser av for «nei» og deretter trykker på «Send»-knappen som nå er blitt grønn.

Arne går nå tilbake til sin iPad og

ser at også han har fått en tilsvarende epost fra naboen Sjur. Siden han og Kari allerede har gått gjennom dette, krysser han fort av for «nei» og får sendt det avgårde.

Han tenker at dette var jo veldig greit i forhold til å måtte gå på Posten og hente rekommandert sending, eller føle seg presset av en ivrig nabo i døren til å skrive under. Det var sånn Pettersen gjorde det.

Saksbehandleren

Knut Svingen

- 32 år
- gift med Rita, og har en gutt på 2 år.
- 3-årig ingeniørutdanning fra Narvik
- Bor i tomannsbolig som trenger oppussing i Storevik kommune
- Jobber som byggesaksbehandler i Nedregård kommune

Knut er en ivrig fisker og ser fram til elgjakta hvert år. Ellers tar jobben mye tid og han føler ofte at han ikke får gjort alt han skulle, ikke minst fordi det er store etterslep på gamle saker. Hjemme har han både en sønn han har lyst å bruke mer tid sammen og ikke minst eget hus som krever sitt.

Knut har jobbet som saksbehandler i Nedregård kommune i snart 3 år. Det har skjedd store forbedringer i arbeidsrutiner, særlig i løpet av siste året. Han tenker med gru på hvor mye tid han brukte på de enkle sakene helt til i fjor. Nå går disse mye mer automatisk, og han kan i større grad konsentrere seg om de vanskelige og viktige sakene. Stresset med rapportering til KOSTRA ved årets slutt er det også blitt slutt på. Heldigvis får SSB nå tilsendt automatisk de data som kreves.

Det første han gjør om morgenen nå for tiden, etter at han har slått av en prat med kolleger ved kaffemaskinen, er å sjekke sakene som har vært behandlet automatisk i løpet av det siste døgnet.

Han logger seg inn på maskinen og klikker på ikonet for «KS – kvalitets-sjekking av nye saker». I dag var det tre enkle saker som det er gitt automatisk byggetillatelse for.

Han klikker på den første. Dette viser seg å være en garasje i Blokkhus-området. Han klikker på mappen og får opp garasjemodellen plassert i kommunens plankart. Knut sjekker for sikkerhets skyld også planer under arbeid for å se om det er nye planer her som nettopp er avsluttet. Av og til er kommunen dessverre litt sene med å oppdatere planbasen som er tilgjengelig eksternt, men dette har forbedret seg etter at de på kartkontoret er blitt nøye med å følge opp at alle planer blir levert i SOSI-format.

Knut tar også en sjekk på at alle naboer som skal varsles er varslet. De naboene som har fått elektronisk varsling har alle vært inne og signert. Den skannede kvitteringen fra naboen uten epost ligger også inne, ser han. Dette er da greit ut, tenker Knut.

Her skal det heller ikke sendes ut noe byggesaksgebyr siden Sjur Stokkvik har betalt med kredittkort. Da gjenstår det bare å oppdatere Matrikkel og kart. Han klikker av for at «KS» er gjennomført og at Matrikkel og kart kan oppdateres.

Knut kvitterer ut de to siste sakene og går for å fylle kaffekoppen. Det kan være greit med litt ekstra koffein før han tar fatt på den nye sentrumsgården som har mobilisert hele velforeningen.

Leverte til DNB og operaen

Heidenreich leverte varer til funksjonsområdene sanitær, varme og sprinkler til det svært teknisk avanserte DNB bygget i Oslo. Og da Bergen brannstasjon stod ferdig i 2007 hadde Heidenreich levert varer til sanitær, varme, kjøling, sprinkler, trykkluft og pusteluft. Oslos nye turistattraksjon Operaen hadde også Heidenreich som sentral leverandør.



Regionsjef (med VA ansvar), Kai Johnsen
(foto Thomas Ludvigsen)

Stolt Miljøfyrtårnsbedrift

Selskapet er miljøsertifisert, noe bedriften er stolt av. Heidenreich vil at bedriftens miljømål skal bidra til å bevisstgjøre alle ansatte om selskapets miljøsatsing og krav og etablere miljøvennlig adferd. Videre skal Heidenreich arbeide målrettet for å redusere den totale avfallsmengden og strømforbruket, samt å påvirke våre leverandører til bevisst miljøadferd.

Mer enn 100 års historie

Selskapet ble grunnlagt i 1904, som et rørhandel- og installasjonsfirma i Christiania, under navnet Heidenreich & Co. Ltd. I 1927 ble rørleggerbedriften utskilt som eget firma under navnet Oslo Rørleggerbedrift A/S og senere til Oras AS. Rørhandelen/grossisten fortsatte under navnet A/S Heidenreich. I 1964 ble Trondheim Rør etablert. Siden har det blitt avdelinger over hele landet. Etter en

omstrukturering i 2003 er selskapet landsdekkende. Siden 2009 har selskapet Cordes & Graefe KG (GC-gruppen) vært majoritetseier.

Bedre rustet for fremtiden

Cordes & Graefe KG (GC-gruppen) kjøpte 74,9 % av aksjene i Heidenreich fra Heidenreich Holding julen 2009. GC-gruppen, som er et familieeid selskap, ønsket å bygge videre på det som var skapt i Heidenreich gjennom mange år. Med en stor internasjonal partner vil Heidenreich stå tryggere og bedre rustet for å vokse i de kommende årene.

Hovedområder

Heidenreich leverer merkevareprodukter innen sanitær, varme, installasjon og VA.

Regionsjef (med VA ansvar), Kai Johnsen sier at selskapet har betydelig erfaring fra prosjekter med vann og avløp. -Vi satser på kjente merkevareleverandører innen vannforsyning, avløp, overvann, drenering og kabelvern. Og vi fører kjente merkevarer innen porselen, dusj, rustfritt, armatur, møbler, våtromssystemer og tilbehør.

Styrker VA

Heidenreich er i gang med å styrke VA salget over hele Norge. Selskapet, som er delt i fire regioner, har etablert et teknisk kontor for VA som skal betjene hele landet, og har styrket staben. -Vi leverer totalpakker til kommuner og entreprenører ut fra et omfattende varesortiment og kan sammenstille leveranser fra ulike leverandører i pakken. Heidenreich kjennetegnes ved kvalitetsprodukter som plastrør, støpejernsrør, ventiler og deler, sier Kai Johnsen.

Heidenreich A.S

- Majoritetseier: Cordes & Graefe KG (siden 2009)
- GC gruppen har hovedsete i Tyskland
- Omsetning i 2009:
- Ca 32 milliarder NOK
- Etablert i Norge 1904
- 37 avdelinger i Norge, sentrallager på Skedsmo i Akershus
- Hovedkontor: Skedsmo
- 299 ansatte i Norge
- Omsetning 2011:
- Ca 1,1 milliard NOK

Lenge siden sist

Det har gått lang tid siden Heidenreich deltok på Kommunalteknikk messen. Kai Johnsen sier at Kommunalteknikk 2013 blir en fin mulighet til å markere Heidenreich som en sterkere VA aktør. -Vi ser frem til å bygge relasjoner med gamle og nye kunder, og forventer mange besøkende.

Personlig kontakt prioriteres

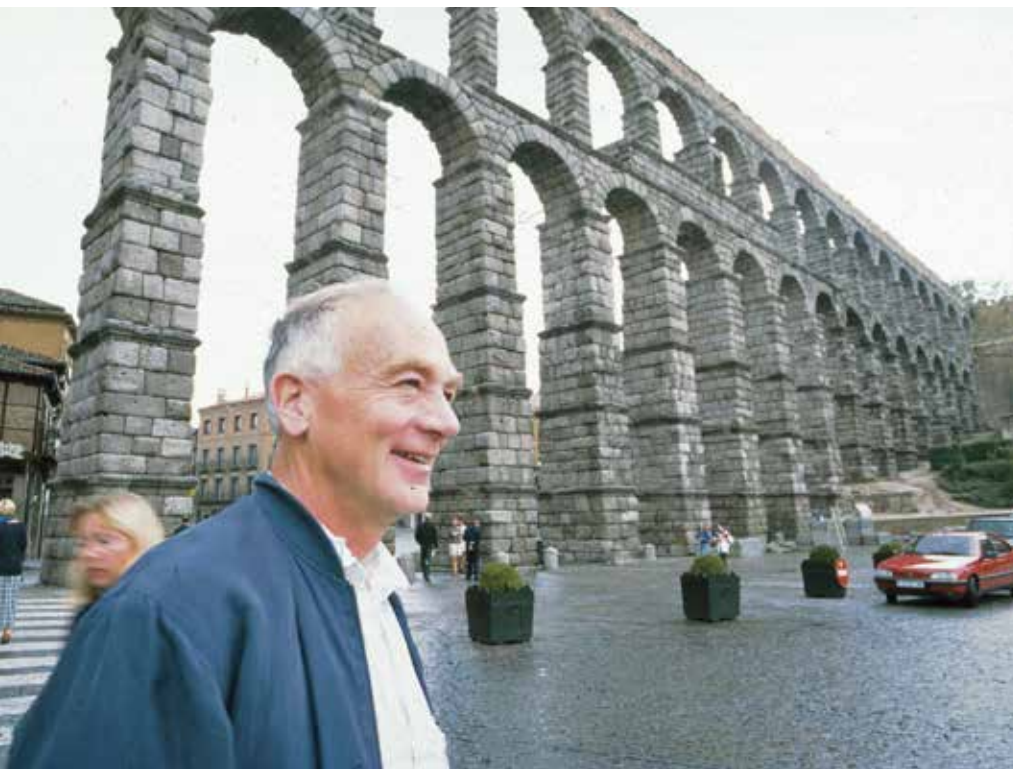
- Vi velger ikke å ha med produkter, men prioriterer som sagt direkte kontakt, fortsetter Johnsen. Målet er å synliggjøre selskapet og skape dialog med kunder/gjester.

-Vi er glad for å være tilstede og satser stort. Vi ønsker direkte kontaktskaping på vår 75 m2 stand. Vi har flere småbord til samtaler og det blir mellom 20 og 30 fra hele landet fra Heidenreich tilstede til enhver tid, sier Kai Johnsen.

Kolera og vann

– minneord om doktor John Snows epokegjørende innsats og oppdagelse

John Snow ble født 15. mars 1813 i York, England, og i år kan vi altså feire 200-årsjubileum for hans fødsel. Her vil vi fortelle hvorfor han fortsatt blir feiret over store deler av verden. Han var nemlig den første som helt tydelig viste sin samtid, og ettertid, at forurenset vann kan gi sykdom hos dem som drikker det.



Asle Aasen, Multiconsult AS
Truls Krogh, pensjonist
Christen Ræstad, eget firma

De gamle romerne forsto viktigheten av god offentlig hygiene. De bygde omfattende vannforsyningssystemer for å dekke byenes behov for rent drikkevann, samtidig som de etablerte avløpssystemer for å sikre de sanitære forholdene. Disse anleggene var

i drift i flere hundre år, og de er fortsatt synlige minnesmerker over den tidens ingeniørkunst og prioritering av god vannforsyning.

På ett eller annet tidspunkt i utviklingen forsvant forståelsen av viktigheten av god vannforsyning og godt drikkevann. I begynnelsen av den industrielle perioden flyttet mange mennesker til byene for å finne arbeid og bedre levevilkår enn på landsbygda. Folk bodde trangt under dårlige sanitære forhold, og man forsto ikke sam-

menhengen mellom dårlige sanitære forhold og vannforsyning. Et eksempel er London hvor Themsen var både resipient og vannkilde. Resultatet var at befolkningen var utsatt for mage-/tarmsykdommer som kolera. Kolera dukket opp med jevne mellomrom i store deler av Europa på 1800 tallet.

Den vanlige oppfatning/teori på 1800-tallet var at epidemiske sykdommer ikke smittet direkte fra person til person, men ble spredd av skadelige gasser (miasmer) som oppstod av råttent materie i jord, steg opp i luften og kunne føres videre med vind. Med dårlige sanitære løsninger måtte det bli luktproblemer, og å knyttet sykdomsutbrudd til lukt/myasmer var på et vis logisk. Erfaring fra tidlige tiders pest og observasjon av smitteskjeder mellom syke personer medførte at saken ble livlig diskutert. Noen holdt på en «kontagieteori», som gikk helt tilbake til middelalderen, om at smittestoff utskilles direkte fra den syke.

Hver romer brukte i gjennomsnitt 1000 l vann per døgn. For å dekke forbruket hentet Romas vannverksjef Sextus Julius Frontinus vann fra flere kilder opp til 10 mil fra byen. Vannet ble transportert til byen ved gravitasjon, og akvaduktene har et fall på 2 meter per kilometer, og systemet transporterte ca 190.000 m³ vann i døgnet.



Kolerautbrudd i Norge

I Europa døde nærmere 3.500.000 mennesker av kolera på 1800-tallet. I Sverige, Danmark og Norge er det anslått at 50.000 mennesker døde. Flere norske byer ble rammet av koleraepidemier utover på 1800-tallet med dystre tall som 1.300 syke og 1.600 døde:

Kolera er en infeksjonssykdom forårsaket av bakterien *Vibrio cholerae*, og kom fra India til Europa i begynnelsen av 1800-tallet. Bakterier i tarm danner toksin som påvirker tarmveggenes celler. Tap av væske blir livstruende, opptil en liter i timen. Ved ondartet forløp bukker pasienten under i løpet av et par døgn. Barn og eldre kan dø i løpet av få timer. Ikke alle blir like syke, og under en epidemi kan det være langt flere smittebærende personer med mild eller ingen symptomer på infeksjon enn de klinisk typiske, livstruende tilfeller av kolera.

- 1832 Drammen med 95 syke og 59 døde
- 1833 Drammen med 304 syke og 180 døde
- 1833 Kristiansand, Lasarettet/ karantenestasjonen med 2 syke og 2 døde
- 1834 Farsund med 51 syke og 25 døde
- 1834 Fredrikshald med 318 syke og 190 døde
- 1848 –
- 1849 Bergen med 712 døde
- 1849 Stavanger med 40 døde
- 1853 Det viktigste: Norge 2500 døde, hvorav 1597 i Christiania
- 1853 Drammen med 118 syke og 76 døde
- 1853 Kristiansand, 6 syke og 5 døde og Lasarettet/karantenestasjonen med 2 syke og 2 døde
- 1853 Fredrikshald med 365 syke og 241 døde
- 1854 Arendal med 24 syke og 17 døde
- 1857 Drammen med 27 syke og 21 døde

- 1866 Kristiansand med 10 syke og 5 døde og Lasarettet/ karantenestasjonen med 1 syk og 1 død

Vi har flere «kolerakirkegårder» i Norge som dystre minner om epidemiene: kolerakirkegården ved Tøyen i Oslo, Ankerløkken kolerakirkegård, kolerakirkegården på Bjoa i Vindafjord, Krist kirkegård i Grubbegata i Oslo, Egenes kirkegård i Stavanger. Mest kjent er vel kirkegården i Valevåg i Sveio kommune, kjent fra Far-tein Valens musikkstykke Kirkegården ved havet.

Norges viktigste kontakt med utlandet var med skip, og som oversikten viser kom epidemiene til byene med stor handelsvirksomhet og kontakt med utlandet sjøveien. Et viktig tiltak for å hindre koleraepidemier var derfor opprettelsen av karantene mot skip der det var brutt ut epidemier, og en felles karantenestasjon for Danmark, Norge og Holstein ble anlagt på Odderøya ved Kristiansand i 1804. Stasjonen var i drift frem til 1914. Isolasjon av mannskapet og last ble sett

på som svært viktig. Det kan nevnes at i 1831 var hele 339 skip i karantene. Ved kongelig forordning fra 1805 skulle en skipper som skjulte at han hadde en smittsom sykdom om bord, eller hadde overtatt gods eller personer fra smittet skip, miste livet!

Dr. John Snow (15. mars 1813 – 16. juni 1858)

En større koleraepidemi i London i 1853-1854 krevde 10.000 menneskeliv. Dr. John Snow arbeidet som lege i London, og han var blant de første som forsto hvordan kolera smitter. Først sammenliknet han august 1854 hvordan smitten spredde seg i forsyningsområdene til to vannverk «Southwark and Vauxhall vannverk (SVW)» og «Lambeth vannverk (LW)». Forsyningsområdene var delvis overlappende, og i disse områdene viste John Snow at mange ble syke blant dem som fikk forurenset vann fra SVWs som hadde vanninntaket i Themsen midt i byen, mens få ble syke blant dem som fikk vann fra LWs inntak mye lengre oppe i Themsen.

Litt senere var det et utbrudd i Soho, et område som hadde vært spart ved tidligere kolerautbrudd. Allerede en uke etter at utbruddet startet skaffet John Snow seg oversikt over hvem som var blitt syke der, og hvem som hadde dødd. Han plottet dødsfallene på et kart og oppdaget at de døde hadde hentet vann fra pumpen i Broad Street. Han registrerte dessuten at ingen av arbeiderne på det lokale bryggeriet ble syke, og veldig få på fattighuset. Både bryggeriet og fattighuset hadde egne brønner, og bryggeriarbeiderne drakk neppe vann når de hadde fri adgang til øl (eventuelle kolerabakterier ville ha dødd ut gjennom bryggeprosessen). John Snow sto meget hardt på at smitten ble overført gjennom drikkevannet. Han kjempet en lang kamp mot det medisinske establishment, myndigheter og vannverk, som forfektet den rådende oppfatningen at kolera ble spredd med forpestet luft (miasme). John Snow fikk overbevist myndighetene til å fjerne håndtaket fra vannpumpen 8. september 1854, selv om ingen trodde på ham. Det viste seg at utbruddet stoppet opp da pumpen ikke lenger kunne



brukes. Han viste at vannet i akkurat den brønnen var forurenset med noen hvite fnokker, men han visste ikke akkurat hva det var han så. Likevel var han overbevist om at dette var de virkelige smittestoffene! Selv om noen forskere hadde begynt å beskrive bakterier, fikk ikke læren om bakteriene gjennomslag før flere tiår senere. John Snow høstet ingen anerkjennelse for dette arbeidet så lenge han levde. Han døde av slag allerede 16. juni 1858, 45 år gammel. Først i 1930-årene fikk avhandlingen hans om måten kolera smitter på den anerkjennelsen som den burde ha krav på fra starten av.

Kolera er også i dag en aktuell epidemiologisk utfordring

I 2010 regnet WHO med at det årlig er 3–5 millioner tilfeller av kolera i verden med mellom 100.000 og 130.000 dødsfall. Kolera er spesielt en trussel i områder med elendige sanitære forhold hvor vannforsyningen bryter sammen, og kilder, brønner forurenses. I Norge utgjør kolera en mindre risiko med gode sanitære løsninger og en relativt god vannforsynings-sikkerhet. Men en kan av og til undres når en ser hvordan avløp håndteres og hvor dårlig sikkerhet det er i vannforsyningsløsningene. Slike forhold, kombinert med en stadig tettere kontakt mellom Norge og

land der koleraen herjer, gjør ikke Norge helt risikofritt. Kolera er imidlertid en sykdom som er lett å diagnostisere og behandle, forutsatt at vi snakker om enkelttilfeller og ikke større epidemier.

Pumpen (en kopi), uten håndtak, står fortsatt i Broadwick street på nedsiden av The John Snow Pub, der hele kolerahistorikken er vist i bilder på veggene. Pumpen og puben, og feiringen av Pumphandle Day hvert år den 8. september er viktige påminninger om det som skjedde og en heder til dr. John Snow.

John Snow Society er en bevegelse som er etablert for å hedre minne om John Snøvs oppdagelse. Det er etablert en nordisk gren av bevegelsen – John Snow Society Nordic Chapter – som har flere hundre medlemmer fra hele Norden. Annet hvert år deles The Pumphandle Award ut under den nordiske drikkevannskonferansen. Det er pt delt ut 8 nordiske priser og 7 norske priser. John Snow Society avholder sitt årsmøte i tilknytning til Vannforsyningsdagene i Kristiansand den 4. juni 2013.

*Kilder:
Tidsskrift for den norske legeförening nr 24/2005
Wikipedia*



Velkommen til vår stand nr. 167 - Telenor Arena 13. - 15. Mai

- Komplette systemer •optimal drift •effektiv levering
- enkel dimensjonering med online beregningsverktøy

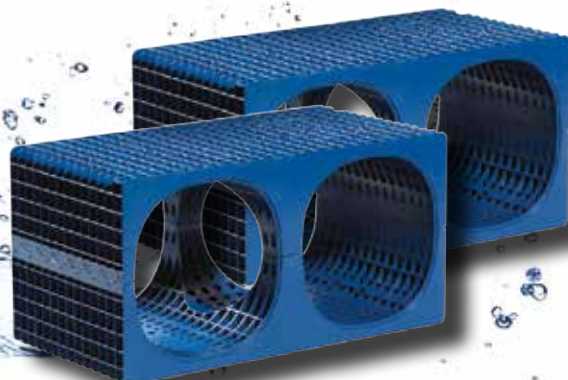
Kom innom for en prat med våre fagpersoner.



Tegra 1000
kumsystem



Certaro
oljeutskillere



Q-Bic
overvannskassetter

X-Stream
drens - og overvannsrør

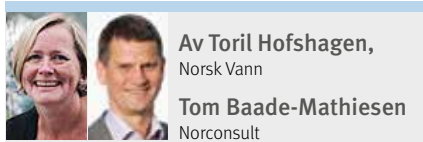


www.wavin.no

Solutions for Essentials

Stort investeringsbehov i vann- og avløpssektoren

Norsk vann- og avløpssektor forvalter store verdier på vegne av samfunnet. I en ny rapport er gjenanskaffelsesverdien for eksisterende anlegg beregnet til 1053 mrd. kr, hvorav 62 % gjelder offentlige anlegg og 38 % gjelder private anlegg. For å kunne opprettholde den gode vann- og avløpstjenesten, er det beregnet et oppgraderingsbehov på 200 mrd. kr for å oppnå «akseptabel 2012-standard». Det er videre estimert at det er behov for 290 mrd. kr i investeringer frem til 2030, for å ivareta befolkningsutvikling, klimaendringer, nytt regelverk og en bærekraftig fornyelsestakt.



Av Toril Hofshagen,
Norsk Vann

Tom Baade-Mathiesen
Norconsult

Bakgrunn

Norsk Vann opplever en stadig større etterspørsel etter økonomiske makrotall for vann- og avløpssektoren, herunder investeringsbehovet fremover. Vann- og avløpssektoren er en kapitalintensiv samfunnssektor med en investeringshorisont over flere generasjoner. Det er viktig at planer og prognoser som utvikles på nasjonalt og kommunalt nivå, har en felles forankring i oppdaterte grunnlagskostnader og investeringsestimater.

På denne bakgrunn har det blitt gjennomført et Norsk Vann prosjekt, som har hatt som mål å dokumentere gjenanskaffelsesverdien for norske vann- og avløpsanlegg og estimere investeringsbehov i sektoren. Beregningsmodellen for gjenanskaffelsesverdi kan brukes av den enkelte

kommune og VA-selskap i arbeidet med egne beregninger av gjenanskaffelsesverdi.

Prosjektet er rapportert i Norsk Vann rapport B17/2013 «Investeringsbehov i vann- og avløpssektoren». Alle tall i rapporten er eksklusive merverdiavgift.

Norconsult har vært engasjert som rådgiver for gjennomføring av prosjektet, v/oppdragsleder Tom Baade-Mathiesen og medforfattere Jonny Ødegård og Maria Persson. Styringsgruppen for prosjektet har bestått av Tor Gunnar Jantsch, Driftsassistenten i Østfold, Morten Finborud, Hias IKS, Live Johannessen, Drammen kommune og Bjarte Koppen, Molde Vann og Avløp KF. En referansegruppe har bidratt med verdifulle innspill til prosjektet.

Gjenanskaffelsesverdi

Med gjenanskaffelsesverdi menes hva som måtte investeres dersom man skulle bygge eksisterende vann-

og avløpsanlegg på nytt i dag, basert på dagens metoder og materialer. Gjenanskaffelsesverdien er beregnet til 1053 mrd. kr. Det er overførings-systemene, dvs. anlegg for vandistribusjon og avløpstransport, som står for hele 90 % av verdiene.

62 % av gjenanskaffelsesverdien, 652 mrd. kr, gjelder offentlige anlegg. 38 % av gjenanskaffelsesverdien, 401 mrd. kr, er knyttet til private anlegg, som blant annet er stikkledninger til det enkelte hus, vann- og avløpsanlegg i spredt bebyggelse samt andelsvannverk/samvirkevannverk.

Investeringsbehov – akseptabel 2012-standard

Det er brukt ulike tilnæringsmetoder for å komme frem til et anslag på oppgraderingsbehovet til en akseptabel standard på VA-anleggene i dag, kalt akseptabel 2012-standard. Ut fra bl.a. kommunenes innrapporteringer og en vurdering av ledningsnett, er det grovt anslått et oppgraderingsbehov på 200 mrd. kr, hvorav 124 mrd.

kr gjelder offentlige VA-anlegg og 76 mrd. kr gjelder private VA-anlegg.

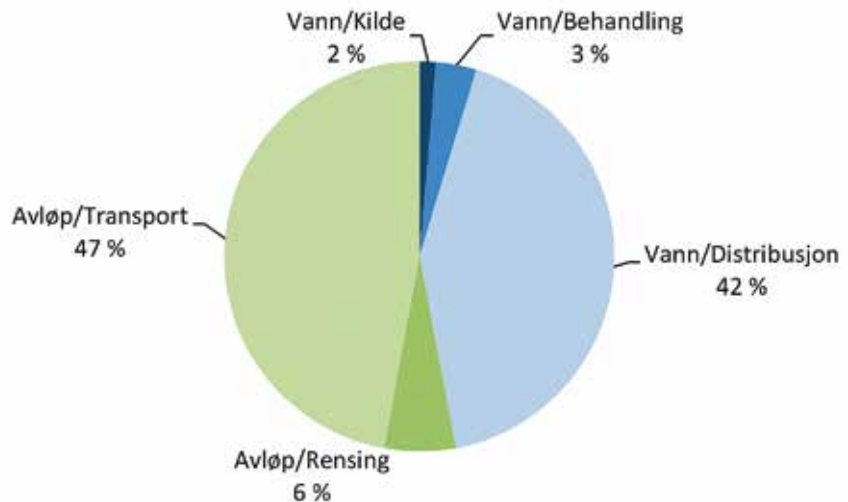
Investeringsbehov – akseptabel 2030-standard

Det er også forsøkt å estimere behovet for anleggsinvesteringer frem til 2030, basert på kjennskap til utviklingstrekk og trender samt signaliserte behov i kommunene. Faktorer som vil ha stor betydning er klimaendringer og overvannsutfordringer, befolkningsøkning og urbanisering, energi- og miljøkrav, sikkerhet og sårbarhet, service- og samfunnskrav og ledningsfornyelse.

For å komme fra akseptabel 2012-standard til akseptabel 2030-standard er det estimert et investeringsbehov på 290 mrd. kr, hvorav 186 mrd. kr gjelder offentlige VA-anlegg og 104 mrd. kr gjelder private VA-anlegg.

Usikkerhet og behov for videre arbeid

Det tas forbehold om at estimater av investeringsbehov er beheftet med stor usikkerhet. Tallene er derfor best egnet til å synliggjøre hovedutfordringene for VA-tjenestene i årene fremover, og er i mindre grad egnet som noen form for fasit. Det gis anbefalinger



Prosentvis fordeling av gjenanskaffelsesverdi på ulike hovedkategorier VA-anlegg

ger om videre arbeid på dette feltet, bl.a.:

- Norsk Vann bør overvåke utviklingen av verktøy og kunnskap på det økonomiske området og vurdere behov for ytterligere tiltak
- Norsk Vanns benchmarkingssystem bedreVA bør videreutvikles på det økonomiske området
- Myndighetene bør vurdere behov for bedre, offentlig statistikk
- Myndighetene må ha fokus på økonomiske konsekvenser av nytt regelverk og forvaltning
- Det er behov for videre utvikling av beregningsmetodikk
- Det er behov for fortsatt ledningsnettfokus
- Det er behov for økt interkommunalt samarbeid
- VA-gebyret må utnyttes kostnads-effektivt, herunder til FoU og rekruttering

KOMTEK FEIER

Feltløsning for registrering av feiinger i felt.

- Slutt på bruk av papirlister og manuelle registreringer av feiinger
- Feiinger registreres en gang ett sted

NORKART

Telefon: 67 55 14 00, info@norkart.no, www.norkart.no



Miljø & Teknikk Kommunalteknikk 2013

– 13.–15. mai arrangeres den kommunaltekniske messen

Messen arrangeres for første gang på Telenor Arena og kan by på en rekke utstillere og spennende foredrag i løpet av de tre messedagene. Vi har spurt noen som er tilknyttet det kommunaltekniske fagmiljøet om de skal delta på messen i år.

Rune Grindstuen

Tenesteleiar – kommunale eigedomar, : Vågå kommune

Har du tenkt å besøke messen?

Ja, eg kjem til å besøke messa ein eller to av dei tre dagane som messa varar.



Hva ønsker du å få ut av deltakelsen på messa?

Ønskjer å knytte kontaktar med aktuelle vare- og tenesteleverandørar. Sjå nye produkt og løysingar.

Skal du delta på noen fagseminarer under messen?

Eg har førebels blinka meg ut to seminar, «Prøvedrift av tekniske anlegg» og «Hvordan optimalisere fremtidig drift når vi bygger nytt». Har også tenkt å delta på «Befaring på Fornebu»

Har du deltatt på denne messen tidligere?

Ja, eg har delteke på messa to gonger tidligare, men det er fleire år sidan sist. Har stor tru på at dette blir ei bra messe, sett ut frå program og kor messa skal vere.

Øyvind Lyngroth

Nettverkssekretær, Norsk Kommunalteknisk Forening

Har du tenkt å besøke messen?

Ja, jeg kommer til å delta i en del av programmet på messen.



Hva ønsker du å få ut av deltakelsen på messa?

Primært for å fange opp noe av det som rører seg i markedet av nyttige ting.

Skal du delta på noen fagseminarer under messen?

Ja, jeg har tenkt å delta på en del seminarer. Det er lagt opp til et variert program så her er det mye interessant å få med seg, både på utstilling og i seminarer og befaringer. Kanskje blir det anledning til å knytte nye kontakter.

Har du deltatt på denne messen tidligere?

Jeg har deltatt på messen ved flere anledninger tidligere så dette er ikke første gang.

Bjarne Haugland

Daglig leder, VA- og VVS produsentene VVP

Har du tenkt å besøke messen?

Ja, jeg har satt av alle dagene.



Hva ønsker du å få ut av deltakelsen på messa?

Bli kjent med flere bedrifter og personer i bransjen, og lære mer om hva som tilbys av produkter og tjenester.

Skal du delta på noen fagseminarer under messen?

Mye interessant å velge i mellom, så utfordringen er ikke om man skal delta, men å velge hvilke!

Har du deltatt på denne messen tidligere?

Ja, men aldri med større forventninger!!

Sigbjørn Hessen

Pensjonist, tidligere teknisk sjef i Volda kommune

Har du tenkt å besøke messen?

Ja, jeg skal delta den 13. mai.



Hva ønsker du å få ut av deltakelsen på messa?

Eg har tidlegare nytta messa til fagleg oppdatering. Eg er pensjonist no på trettande året. Som teknisk sjef kunne eg litt fag om heile mit arbeidsfelt, men ikkje nok om noko fag. Eg nytta meg av dette tilbodet, og var serleg opptatt av det nye i det enkelte fagområde.

Skal du delta på noen fagseminarer under messen?

Eg skal ikkje delta i noko fagseminar i år.

Har du deltatt på denne messen tidligere?

Eg har deltatt på alle fagmesser som NKF og NKF/KS har arrangert.

SEMINARPROGRAM 13.-15. MAI 2013



www.kommunalteknikk2013.no

Seminardager som setter spor

BYER OG TETTSTEDER FOR MENNESKER

Telenor Arena, Fornebu, 13.-15. mai 2013

- Vei, trafikk og uterom
- Vann og avløp
- Bygg og eiendom
- Befaringer
- Gratis inngang på messeområdet



MILJØ & TEKNIKK
kommunalteknikk2013.no

Det nye fellesorgan for sykehuseierne.

Sykehusavdelingen i Norges Byforbund — Norges Herredsforbund, som ble opprettet 22. januar 1962, har ifølge formålsparagrafen «til oppgave å være et rådgivende og koordinerende organ for sykehuseiere i spørsmål som gjelder anlegg, innredning og drift av sykehus (lønns- og tariffspørsmål unntatt)». Sist nevnte spørsmål vil fortsatt bli ivaretatt av Forhandlingsorganisasjonen.

Sykehusavdelingen er administrativt knyttet til Kommunalt Sentralbyrå, Norges Byforbunds og Norges Herredsforbunds sekretariat, men avdelingen er gitt en mer selvstendig stilling innen forbundene og har sitt eget styre.

Avdelingen står åpen for alle sykehus, både de staten driver og de private, foruten Norges Byforbunds og Norges Herredsforbunds egne medlemmer, de primær- og fylkeskommunale sykehuseiere. Medlemskontingenten er satt til kr. 10,— pr. seng pr. år for alminnelige sykehus og kr. 5,— pr. seng for enklere sykehus og pleiehjem, sinnssykehus og liknende.

37 kommuner, fylker og interessentskap med tilsammen 59 sykehus og ca. 8300 sengeplasser står i dag tilsluttet sykehusavdelingen.

Sykehusdrift er etter hvert blitt en mangeartet og komplisert virksomhet. De store fremskritt innen legevitenenskapen stiller stadig større krav til sykehusene, både med hensyn til kapasiteten og intensivering av driften. Utgiftene til sykehusvesenet øker og er blitt en sterk belastning på de kommunale og fylkeskommunale budsjetter. Sykehusavdelingen vil ha som sin fremste oppgave å bidra til en reduksjon av disse utgiftene ved en analysering av problemene, forslag til rasjonaliseringstiltak, og opplærings- og opplysningsvirksomhet m. m. En skal her ikke nevne de mange oppgaver som vil melde seg. Antallet er stort.

Sykehusavdelingen må nødvendigvis begynne beskjedent. En vil i første omgang bare kunne ta seg av en begrenset del av de forskjellige problemer, inntil en har høstet videre erfaringer og har kunnet bygge ut avdelingen. Avdelingens leder har besøkt Sverige og Danmark og studert opplegget av de tilsvarende organisasjoner der. Avdelingsleder Holthe vil i nærmeste fremtid også besøke en rekke av landets sykehus for å søke å kartlegge de forskjellige sykehuseiers problemer og spesielle ønsker. Sykehusutvalget vil så fastsette de nærmeste arbeidsoppgaver for avdelingen.

Til støtte for sitt arbeid vil sykehusavdelingen snarest ta fatt på oppbyggingen av et opplysnings- og erfaringsarkiv med stoff om sykehusdrift. En ønsker her blant annet å samle det erfaringsmateriale de forskjellige sykehus måtte ha om anlegg, innredning og drift av sykehus, bearbeide og analysere dette og senere, i den utstrekning dette er mulig, formidle det videre

til sykehusene. En er takknemlig for om sykehusene som sin første medvirkning til dette arbeid, ville være vennlig straks å sende sykehusavdelingen årsregnskaper, årsberetninger, planer og annet erfaringsmateriale av interesse for et slikt arkiv.

Det nye fellesorgan for landets sykehuseiere vil svært gjerne samarbeide med myndighetene og de institusjoner, organisasjoner og grupper som arbeider med eller er knyttet til sykehus. En er av den oppfatning at et slikt samarbeid vil være til glede for alle parter og gi en verdifull utdyping og vurdering av problemene.

Det ville også glede sykehusutvalget meget om de sykehuseiere som av forskjellige grunner ennå står utenfor avdelingen, ville ta opp til fornyet overveielse spørsmålet om medlemskap. Utvalget føler seg overbevist om at sykehusavdelingen har en oppgave å fylle, og at den om ikke altfor mange år skal bli til virkelig nytte for landets sykehuseiere. Men den vil stå sterkere og hurtigere bli til hjelp om alle sykehuseiere var med og ga den sin støtte.

Møte i Sykehusutvalget.

Sykehusutvalget under ledelse av formannen, fylkesmann Nils Handal, hadde møte den 15. oktober i Kommunenes Hus i Oslo.

På møtet ble blant annet gjort vedtak om det videre arbeidsprogram for Sykehusavdelingen i tiden fremover. Utvalget drøftet dessuten legesituasjonen ved sykehus og forslag fremlagt av helsedirektøren i den anledning.

Utvalget behandlet også departementets plan for opplæring av hjelpepersonale i psykiatrisk pleie og sa seg enig i at man fikk en fast plan for opplæring av denne personellkategori.

I forbindelse med rasjonaliseringstiltak som planlegges ved en del sykehus ble det på møtet vedtatt å anmode Forhandlingsorganisasjonen om å ta opp forhandlinger med Den norske Lægeforening og Norsk Sykepleierforbund om opprettelse av avtaler om samarbeidsutvalg ved sykehus.

Videre vedtok utvalget regler for fastsetting av sykehusenes kontingent til Sykehusavdelingen. Reglene er inntatt i sin helhet annensteds i dette nummer av bladet.

Medlemskontingent til Sykehusavdelingen.

Ved fastsettelse av den enkelte sykehuseiers kontingent til Sykehusavdelingen følges den klasseinndeling av sykehusene som gjelder for beregning av kurprisene etter lov om syketrygd av 2. mars 1956, slik at medlemmer som plasseres i lovens klasse I (kurpris f. t. kr. 48,—) betaler kr. 10,— pr. seng pr. år i medlemskontingent, mens sykehus m. v. i klasse II (kurpris f. t. kr. 36,—) og klasse III (kurpris f. t. kr. 28,—) betaler kr. 5,— pr. seng pr. år.

Ved bestemmelse av medlemmenes kategori nyttes «Kalender for trygdekassene», utgitt av Norges Trygdekasselag.

Tvilstilfeller avgjøres av Sykehusutvalget.

Kommunene og kinoskatten.

1 % AVGIFT TIL NORSK FILM A/S

Kommunale Kinematografers Landsforbund har sendt et rundskriv til ordførere, kinostyreformenn og kinosjefer om 1 %-avgift til Norsk Film A/S. I rundskrivet gjøres det oppmerksom på at det var på initiativ av kommunale kinematografer at Norsk Film A/S i sin tid ble startet og at det første norske filmatelier ble bygget. Ved en avgift på 1 % av billettinntekten har man siden slutten av tyveårene skaffet penger til et atelier og en produksjon som har betydd meget for norske kinoer opp gjennom årene. De økonomiske vanskelighetene har øket etter hvert og mange kinoer har sløffet 1 %-avgiften til Norsk Film A/S.

Fra 1. januar 1963 vil kinoskatten bli redusert med 6 % av billettinntektene. Landsforbundet går ut fra at de kommunale kinematografers budsjett vil bli justert i samsvar med Stortingets vedtak.

Landsforbundets styre har enstemmig vedtatt å henstille til alle kommuner som driver kinoer og som ikke betaler noe til Norsk Film A/S om å bevilge en av de 6 % til Norsk Film A/S. Etter Landsforbundets oppfatning er dette en viktig utgift til inntekts ervervelse. Forbundet viser til de betydelige spilleinntektene kinoene har hatt på flere norske filmer i de senere årene.

Rundskrivet er også sendt kommuner som betaler redusert kinoskatt eller ikke betaler skatt i håp om at også disse vil følge oppfordringen om å betale 1 %-avgiften.

Forbundenes forsikringsordninger.

Fylkestinget i Nord-Trøndelag har vedtatt å overføre fylkeskommunens garantiforsikringer til Norges Herredsforbund.

Hele 628 kommuner, 10 fylker og 120 kommunale og fylkeskommunale institusjoner har allerede sine garantiforsikringer i Byforbundet og Herredsforbundet. Dette har gjort det mulig for forbundene ikke bare å utvide dekningsområdet, men på samme tid presse premien ned slik at den i dag utgjør bare 2 ‰ av forsikringssummen.

Konferanse for å stimulere kinobesøket.

Kommunale Kinematografers Landsforbund innbyr kinostyreformenn og kinosjefer til en konferanse som vil bli holdt på Høsbjør Turisthotell, Høsbjør pr. Hamar i tiden 28. januar til

1. februar 1963. Formålet med konferansen er å utarbeide et program for hva man kan og bør gjøre for å få folk til å gå mer på kino.

En vet i dag en god del om hva som har vært gjort og hva som kan gjøres for å stimulere kinobesøket. Men en vet lite om hvilken effekt de ulike tiltakene har hatt og kan tenkes å få. Det er om å gjøre at en får en skikkelig analyse av hvilke tiltak som bør prioriteres når en også tar omkostningene med i beregningen.

Til å forberede en slik konferanse oppnevnte Landsforbundets styre et utvalg bestående av underdirektør Gunner Germeten, direktør Arnljot Engh, kinosjefene Robert Halvorsen og Arne Kinander og kontorsjef Gerhard Arnesen. Utvalget har utarbeidet et program for konferansen. Av programmet kan nevnes at statsråd Helge Sivertsen vil holde foredrag om «Filmen i dagens samfunn». Kinodirektør Engh og kontorsjef Arnesen vil holde foredrag om «Kinobesøket — utviklingstendensen — hvem går og hvem går ikke på kino og hvorfor». Videre vil det bli et samtaleprogram med deltagere fra kino, presse, kritikere og Norsk Rikskringkasting om filmen, kinoene, pressen, Kringkastingen og fjernsynet. I tillegg vil det bli holdt en del gruppemøter hvor forskjellige problemer vil bli drøftet.

Landsforbundet er ikke i tvil om at det er nødvendig at utøvende kinofolk kommer sammen for å drøfte hvilke tiltak som bør settes i verk. Det aksjonsprogrammet en slik konferanse kommer fram til vil dessuten komme alle kinoene til nytte. Landsforbundet tror at konferansen i første rekke vil egne seg for kinosjefer og da særlig for kinosjefer fra store og mellomstore kommuner. I mange av disse kommunene tar styreformennene forholdsvis aktivt del i kinoenes drift og de vil da ha tilsvarende utbytte av konferansen og konferansen av dem. Da flere av de tiltakene det kan bli spørsmål om å sette i verk også vil kreve utgifter som kinostyrene må ta standpunkt til, er det viktig at også kinostyreformenn deltar i konferansen.

Kommunale Kinematografers Landsforbund håper på riktig god oppslutning om dette viktige kurset.

Kistrand kommune får nytt navn.

Ved kronprinsregentens resolusjon av 2. november 1962 er det bestemt:

«Etter § 2 i lov av 12. november 1954 om styret i kommunene bestemmes: Fra det tidspunkt fylkesmannen i Finnmark fastsetter skal navnet på Kistrand kommune i Finnmark fylke endres til Porsanger.»

Viktig å sikre sektorens realverdier

Hvordan ser din arbeidsdag ut?

For tiden er jeg i en overgangsfase. Var vann- og avløpssef i Stavanger kommune fram til 10. april i fjor. Deretter har jeg vært seniorrådgiver fram til nådd aldersgrense. Går nå over i en stilling som prosjektleder. Arbeidsdagen er derfor en kombinasjon av avvikling og opprydding av det tidligere og forberedelse til det nye.

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

Dette spørsmålet kan splittes i flere elementer.

Tilstrekkelig kompetanse til å levere tjenester i henhold til myndighetenes krav – og til de ønskede kravene fra våre folkevalgte. Inn under betegnelsen «tilstrekkelig kompetanse» faller etter min mening både utfordringene med å beholde, og å rekruttere dyktige medarbeidere på alle nivå i organisasjonen. Pga. et svært høyt oljerelatert aktivitetsnivå i Stavanger-regionen blir kommunene



Svein Håkons 70-årsdag på Sola Strand hotell. Det viser Svein Håkon med gaven han fikk fra lederkollegiet i Bymiljø og utbygging, en tegning av ham, tegnet av Egil Bjørøen i Stavanger kommune. Foto: Ståle Madland Schjelderup



Navn: Svein Håkon Høyvik

Yrke: Diplomingeniør; vann – og avløp

Alder: 70 år

Stilling: Prosjektleder

Bakgrunn: Diplomingeniør, utdannet ved Technische Universität i München

fort taperne i kampen om de dyktige medarbeiderne.

På det faglige området må vi snart få samlet et fragmentert vann- og avløpslovverk i en egen norsk Vann- og avløpslov. Vi må også få plassert overvannsmyndigheten ett sted.

Et annet fagtema som for tiden opptar meg, er å få splittet avløpsgebyret i et spillvanns- og et overvannsgebyr slik at abonnentene der forholdene ligger til rette for det kan spare overvannsgebyret ved å disponere overvannet på egen grunn (LOD). Mindre regnvann til avløpssystemene medfører reduserte oppgraderings-

behov samt bedre renses effekter i rensesanleggene. Lokal overvannsdiskonponering har også andre positive effekter.

Videre er det svært viktig å sikre sektorens realverdier. Fornyelsestakten av vann- og avløpsanleggene er gjennomgående i laveste laget. Kommunene er gjennom gebyrregelverket og selvkostregimet, gitt alle muligheter til å kunne holde et høyt aktivitetsnivå. Det er derfor viktig at innbyggerne opplever at gebyrene benyttes innen vann- og avløpssektoren, og ikke som en skatt som kommunene velger å bruke på andre

fagområder, som for eksempel gate- renhold.

Hvordan tilegner du deg ny kompetanse?

Gjennom kurs-, seminar- og prosjekt-deltagelse. Lesing av fagbøker og fagtidsskrifter. Benytter dessuten det enorme tilfanget av faginformatjon som er tilgjengelig på internett.

Hvorfor valgte du ditt fagfelt?

Ønske om utdanning som bygningsingeniør. Vann- og avløpsinteressen modnet seg gjennom studiets første avdeling både med bakgrunn i miljø-/forurensingsutfordringene og fordi VA-faget tilbake på 1960-tallet synes å ha en spennende framtid.

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

Ha bærekraft som et like dagligdags «tema» som for eksempel HMS og kvalitet. Dermed vil en også være opptatt av å få anlegg med høy kvalitet og lang levetid. Den største miljøbelastningen er etter min mening å måtte gjøre tingene på ny til et alt for tidlig tidspunkt. Lang levealder gir dessuten også økonomiske gevinster

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

Kokkeyrket.

Hvordan er forholdet ditt til fagmiljøet utenfor arbeidsplassen?

Har hatt stor nytte av å delta i ulike nettverk både innen VA-faget spesielt og i de kommunaltekniske fagområdene generelt, bl.a. i ulike roller i NKF.

Jeg mener at både arbeidsgiver og den enkelte har stor nytte av å engasjere seg i ulike faglige miljøer.

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

Den gangen var studietiden for kort (41/2 år) for både å kunne ivareta de nødvendige historiske kunnskapene og for å møte en rivende faglig utvikling.

Utover dette synes jeg at studieopplegget ga en god teoretisk plattform både innen fordypningsfagene og de øvrige byggfagene.

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

Mitt barnebarn på knappe tre år. Hun er tillitsfull, aktiv, spørrende og lærenem, og hun evner å få morfaren til å føle seg vel.

TOALETTHUS

– komplett til bruk



Integrerte tanker eller tilkobling til avløpsnett



A-PLAST AS

Håhjem næringspark, 6260 Skodje
tlf.: 70 24 44 30, faks: 70 24 44 31
e-post: post@a-plast.no
web: a-plast.no

Brutt vannspeil

Tilbakestrømningsbeskytter

Radonett AirGap tilbakestrømningsbeskyttere har vi produsert siden 1994 basert på Radonett radonutskiller som idag har mer enn 40 millioner driftstimer i 7 europeiske land. Radonett Airgap oppfyller NS-EN 1717 kategori 5.

Radonett AirGap finnes i 5 modeller.



Ikke behov for trykk-tank!

Radonett AirGap

- + innvendig monterte rustfrie dykkpumper, beskyttet for aggressive miljøer
- + Leveres komplett og testkørt fra fabrikk med førmontert trykkvakt og magnetventil.
- + Driftsikker og rask og enkel installasjon
- + Typegodkente i hht NS-EN 1717
- + Mykstart eller frekvensregulert
- + Larmovervakning, alarm ved høyt nivå och pumpe feil
- + Tank i syrefast stål (Aisi 316)
- + Kapasitet opp til 100 m³/h 5 forskjellige modeller

FROSTER
PROSESSPUMPER OG ENGINEERING
Tlf: 55 36 58 55
post@froster.no – www.froster.no

RADONETT
Tlf: +46 248 107 00
info@radonett.se – www.radonett.se



Betongslam kan gi bedre jord

Betongslam har lenge vært en utfordring for betongbransjen. Nå viser det seg at restproduktet kan brukes til å kalke jord og dyrkbar mark.

Til nå har det vært vanlig å levere betongslam fra betongbiler og blandedelegg til et godkjent mottak. Dette er ikke en ideell løsning, hverken av hensyn til ressursbruk eller miljø.

Fabrikkbetongbransjen i Norge, som i mange år hatt fokus på miljø, mener at betongslammet er en ressurs som bør utnyttes.

Bioforsk fikk derfor i oppdrag fra Fabeko (Norsk Fabrikkbetongforening) å finne ut hvor egnet betongslam er som jordforbedringsmiddel.

Forsøksresultatene viser at betongslam med enkle grep gjøres om fra et problematisk restprodukt til et verdifullt og effektivt jordforbedringsmiddel – til glede for både betong-

produsenter som ønsker å blitt kvitt restproduktet, og jordbrukere som trenger kalk til å forbedre jorda. Det har et lavt innhold av tungmetaller og gir god kalkingseffekt.

En norsk betongprodusent har fått registrert betongslam som et jordforbedringsmiddel hos Mattilsynet.

Fakta om betongslam

- Betongslam består av de faste partiklene som legger seg på bunnen i sedimenteringsanlegget, primært sementpartikler og finpartikler fra sand og stein.
- Karakteristisk for betongslammet er at det har en høy pH-verdi og inneholder mye kalk fra sementen.
- Forskningsresultater viser at betongslam gir samme eller bedre kalkvirkning enn kalk man får kjøpt i butikken.
- Resultatene fra måling av tungmetaller i betongslammet viser at innholdet generelt er lavt.
- Tungmetallinnholdet i betongslammet ble vurdert opp mot krav til innhold av metaller og mengde slam tillatt brukt i Forskrift for bruk av avløpslam og kompost. Av de tre betongfabrikkene det ble tatt slamprøver fra, falt to i Klasse 0, dvs. det kan brukes til jordbruk uten restriksjoner, mens en grunnet innholdet av kobber falt inn under Klasse 1, dvs. maksimalt 4 tonn tørrstoff pr. dekar og 10 år.

Kilde: bygg.no

vLoc 5000 verdens mest avanserte kabelsøker!

I mars 2013 lanseres nye vLoc 5000 avansert kabelsøker (påvisningsinstrument) der kombinerer det robuste designet og funksjonaliteten fra vLoc Pro2 søkeren med de patenterte løsningene fra Metrotech i5000 søkeren i en ny topp modell.



Her følger en kort oversikt og vLoc 5000 sine funksjoner:

- intern GPS med intern datalogging
- intern bluetooth standard
- SiS (signal-select) og SD (signal-direction) metode inkludert for sikker utvelgelse og kabelidentifikasjon
- Distortion Alert – varsel når forvrengte eliptiske elektromagnetiske felter inntreffer
- Fremover rettet kabel-kompass for enkel orientering under søket
- kompatibel med VM Map Androide App og MyLocator2 programvare
- standard ekstra kraftig sender med 10 watt utgangseffekt
- stort antall frekvenser fra 32 Hz og opptil 200 kHz for aktivt søk
- A-ramme (kappefeilsøk) og utvelgelse mulig med tilleggsutstyr
- SiS og SD utvelgelsesmetode mulig med ny induktiv spesial tang/clamp
- automatisk impedansetilpassing av sender og justerbar utgangstrøm opptil 1 A (avhengig av jordmotstand)
- Dual frekvensfunksjon fra sender
- Stor lyssterk fargeskjerm på mottaker
- Alle menyer på norsk

Over halvparten av yrkesbyggeiere/–utleiere lar være å energimerke

64 prosent av utlyste yrkesbygg til salg eller utleie i 2012, har ikke gjennomført energimerking.

Kun ni prosent etterlevde plikten til å ha energiattest og ta den med i markedsføringen, slik de er pålagt. Det viser en oversikt fra NVE.

NVE gjennomførte høsten 2012 tilsyn med yrkesbyggeiere/-utleiere for å se om de overholder plikten til å energimerke byggene og om energiattesten er tatt med i markedsføringen. Fem yrkesbygg eller deler av yrkesbygg fra hvert fylke, som var utlyst til salg eller utleie, ble valgt ut – i alt 95 salgsobjekter. To av disse viste seg ikke å være pliktige å energimerke. I alt ble 93 salgsoppgaver/prospekter på nettstedene Finn.no og Eiendomsnett.no gjennomgått i perioden september til november 2012.

Det viste seg at hele 64 prosent ikke har oppfylt plikten til energimerking. Kun ni prosent har etterlevd plikten fullt ut ved å vise til energiattesten i markedsføringsmateriellet. 28 prosent antas å ha gjennomført energimerking uten å ta med hele eller deler av energiattesten i prospektet.

Vesentlig dårligere

– Selv om utvalget er lite, viser dette at yrkesbyggeiere/-utleiere i liten grad etterlever plikten til å energimerke sine bygg. Resultatet er vesentlig dårligere enn den tilsvarende første kontrollen for energimerking ved boligsalg i desember 2011. Dette er overraskende siden energimerkeordningen nå har eksistert i to år. Yrkesbyggeiere må i større grad forventes å kjenne regelverket knyttet til forvaltning og omsetning av eiendom, sier

Olav Karstad Isachsen, prosjektleder for Energimerkeordningen i NVE.

Svarte ikke

Etter tilsynet kontaktet NVE hver av selgerne/utleierne om resultatet og de ble bedt om å svare på noen spørsmål og sende det tilbake til NVE. Med brevene fulgte også brosjyren om energimerking av yrkesbygg. 51 prosent svarte ikke på henvendelsen. NVE vil nå trappe opp tilsynet, og har utlyst et eksternt oppdrag med kontroll av energimerking og energivurdering.

–NVE har hjemmel til å bruke reaksjoner ved brudd på forskriften. Strategien på dette området er nå til vurdering, sier Karstad Isachsen.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Norges beste uterom

Det er i alt 7 uterom som er påmeldt konkurransen Norges beste uterom. Juryen jobber nå med innkommet materiell, og vinneren offentliggjøres 13. mai under messen Miljø & Teknikk/Kommunalteknikk på Telenor Arena.

Norges beste drikkevann

Det er i alt 22 påmeldte deltakere i drikkevannskonkurransen. Vinneren blir kåret den 14. mai på Telenor Arena under messen Miljø & Teknikk/Kommunalteknikk. En jury vil der og da smake og lukte seg frem til beste drikkevann.

Norges beste kommune i vedlikehold av skolebygg

5 kommuner har meldt seg på i konkurransen, og juryen starter nå sitt arbeid med å kåre vinneren som offentliggjøres den 15. mai, på Telenor Arena, Fornebu.

Se www.kommunalteknikk2013.no for program for de 3 innholdsrike seminardagene som også inviterer til befaring på Fornebulandet i samarbeid med Bærum kommune.

NKF bygg og eiendom

Drifts- og renholdsleder-konferansen tilbake på sjøen!
Programkomiteen har besluttet at høstens konferanse skal gå til København igjen med DFDS Seaways. Sett av 18. – 20. september allerede nå. Komiteen er i ferd med å sette sammen et riktig spennende program. Det vil bli omvisning i København, og også denne gangen inviteres leverandører til å delta på miniatstilling.

IK-bygg.no er utvidet med egen modul for IK-Bolig
Ise www.ikbygg.no for mer informasjon

Prosjektet «Systematisk sikkerhetsforvaltning søker Fyrtårn-kandidater»

I samarbeid med Norsk Brannvernforening og KLP søker vi etter interesserte kandidater til prosjektet som støttes av midler fra DiBK. Ta kontakt med Elisabeth Leikanger på 93290031 for mer informasjon.

Miljø & Teknikk/ Kommunalteknikk 2013

13.-15. mai, Telenor Arena, Fornebu

Tre seminardager som setter spor: Byer og tettsteder for mennesker!

Seminarmenyen spenner fra framtidrettet by- og tettstedsutvikling, til optimalisering av fremtidig drift ved nybygg, og sikker håndtering av store vannmengder. Velg mellom tre parallelle seksjoner og befaringer hver dag. Delta en, to eller tre dager – valget er ditt!



Sosiale arrangement og messepass

Delta på messens kveldsarrangement på mandag 13. mai og/eller tirsdag 14. mai.

Hvis du velger messepass er lunsjen også sikret.

Forhåndsregistrering

Alle som registrerer seg innen 30. april deltar i trekningen av konsertbilletter på Telenor Arena.

Se www.kommunalteknikk2013.no



Delta på vårens kurs og VINN IPAD!

Benytt det nye året til egenutvikling og kompetanseheving!

Vårens kursdeltakere blir automatisk med i trekningen av en iPad med Retina-skjerm.

Hvem blir Årets Kommunaltekniker 2013?

Send inn forslag!

NKF har opprettet prisen Årets kommunaltekniker. Prisen deles ut under messen Miljø & Teknikk / Kommunalteknikk 2013, som arrangeres 13.-15. mai på Telenor Arena, Fornebu.

Bakgrunn

De fleste kommuner opplever utilstrekkelige budsjetter på de kommunaltekniske områdene. Det er for eksempel vanskelig å tilby konkurransedyktige lønninger for å rekruttere fagutdannende personer, og til dels store vedlikeholdsetterlep på blant annet kommunale veger, bygninger og vann- og avløpsnett. Målet med prisen er økt fokus på kommunalteknikk som fag, og en bevisstgjøring for hvor viktig kommu-

nalteknikken er for både innbyggere og næringsliv i et velfungerende lokalsamfunn.

Retningslinjer for tildeling

1. Prisen deles ut til personer som har utmerket seg innen det kommunaltekniske området
2. Prisen består av diplom og nål med NKFs logo i gull
3. Alle medlemmer kan foreslå kandidater, og forslagene skal begrunnes
4. Beslutning og tildeling av prisen gjøres av NKFs hovedstyre
5. Forslag på kandidater behandles konfidensielt, og vedtak i hovedstyret protokollføres først etter at prisen er delt ut

6. Prisen deles ut under messen Miljø & Teknikk / Kommunalteknikk

Søknad

Se søknadsskjema på: www.kommunalteknikk.no.
Frist: Tirsdag 30. april 2013.

Merk søknad med:

Årets Kommunaltekniker

Kontaktinformasjon:

nkf@kommunalteknikk.no

Postadresse:

Norsk Kommunalteknisk Forening
Borggata 1
0650 Oslo

Tar du teknisk utdanning?

Søk om reisetipend!

NKF har opprettet en reisestipendordning. Kr 50 tusen deles ut under messen Miljø & Teknikk / Kommunalteknikk 2013, som arrangeres 13.-15. mai på Telenor Arena, Fornebu.

Stipendet går til en/ flere personer som tar utdanning med relevans innen de kommunaltekniske fagområdene.

Bakgrunn

Det er få studenter som tar teknisk utdanning på universiteter og høyskoler som sikter seg inn mot en yrkeskarriere i en kommune. En stipendordning kan bidra til økt fokus på de kommunaltekniske områdene blant studentene, og gjøre det enklere å rekruttere nyutdannede til kommunal sektor.

Retningslinjer for tildeling

1. Stipendet deles ut til en/ flere personer som tar utdanning med relevans innen de kommunaltekniske fagområdene
2. Stipendet skal dekke reise-, oppholdskostnader med mer i forbindelse med en studietur som har sammenheng med utdannelsen
3. Hovedstyret i NKF legger disse kriteriene til grunn for sine avgjørelser:
 - a. Resultatet av studieturen må tilføre fagfeltet noe som har interesse for medlemmene
 - b. Resultatet må kunne publiseres som en/ flere artikler i tidsskriftet Kommunalteknikk
 - c. Resultatet må kunne presenteres som foredrag på en/ flere aktuelle fagseminar i regi av foreningen

Søknad

Se søknadsskjema på: www.kommunalteknikk.no.
Frist: Tirsdag 30. april 2013.

Merk søknad med:

Reisestipend

Kontaktinformasjon:

nkf@kommunalteknikk.no

Postadresse:

Norsk Kommunalteknisk Forening
Borggata 1, 0650 Oslo

Vann, brann, kraft og industri

AVK Norge forsyner det norske markedet innenfor vann og avløp, men produktene er også tilpasset brannbekjempelse, kraftverk, gass og industri. Distribusjonen skjer via landets rørgrossister, som lagerfører mange varegrupper i AVKs sortiment.



Administrerende direktør, Terje Gullaksen.

Tilbake som utstillter, på Fornebu

– Vi har deltatt på messen flere ganger, og etter en kort pause er vi nå tilbake, sier adm. direktør Terje Gullaksen. Dette er en fin anledning til å møte bransjefolk, da spesielt konsulenter, og rørleggere fra entreprenører og kommuner. Det er kanskje de målgruppene som er vanskeligst å nå i en hektisk hverdag. Derfor stiller vi med alle distriktsansvarlige under hele messen. Inneselgerne blir også representert, slik at de får møte kundene våre face to face. Både nye og vel etablerte produkter blir med i utstillingen. –Vi ser frem til å møte kundene, sier Terje Gullaksen.

Gode på ventiler

– Vårt produktprogram inneholder

en lang rekke varianter av ventiler, hydranter, koplinger, rørfittings og naturlig tilhørende produkter, fortsetter Gullaksen. Siden vi er en del av et stort internasjonalt konsern, bygger utviklingen av produktene på tilbakemeldinger fra kunder over hele verden.

DN 800 sluseventiler er klar til levering

Terje Gullaksen forteller at selskapet nå er klare til å levere glattløps sluseventiler opp til DN 800. SupaMaxi koplinger har vært på markedet en stund, og kjennetegnes med den patentbeskyttede, fleksible klemringen, som slutter tett om røret, og sikrer en god og tilpasset kompresjon av pakningen, uavhengig av det utvendige målet på røret. Koplingen er designet for å kunne brukes på alle typer rør.

Vedlikehold og utvikling

–I tillegg til våre egne produkter, har AVK agenturet på Bermad regulerings- og ARI lufterventiler. AVK har en egen gummifabrikk, som er en god støttespiller under vedlikeholdet av den eksisterende produktrangen, og spesielt ved utviklingen nye produkter.

Del av et større hele

AVK Norge ble etablert høsten 1983 i Hof i Vestfold. Selskapet er et av mange i AVK Holding. AVK er representert i mer enn 80 land, og har 50 fabrikker world wide. –Det globale AVK-nettverket gjør nærhet til kunden mulig, og med dette kan vi sørge for god kvalitet på tjenester og høy kundetilfredshet, sier Terje Gullaksen.

Avansert teknologi

AVK som internasjonal industrigruppe bruker avansert teknologi i pro-

AVK Norge AS

Hovedkontor: Sandefjord

Etablert i Norge 1983

15 ansatte

Omsetning 2012: ca 100 millioner

Del av danskeide AVK gruppen

Til stede i mer enn 80 land

Omsetning ca 3,3 milliarder danske kroner

dukter og produksjonsprosesser for å oppnå en høy og ensartet standard på produkter og tjenester. –Både vår gummi- og epoxykvalitet er vurdert og godkjent av Mattilsynet, sier Gullaksen. AVK har status som markedsleder innen de fire kjerneområdene vannforsyning, spillvann, gassforsyning og brannbekjempelse.



ARI lufterventil D-070

Alt innen VA

AHLSSELL NORGE AS

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

AXFLOW AS

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

BASAL AS

Kirkegata 34, 0134 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

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 renspegger, lekkasjekontroll, kapasitetsmåling.

Salg av EKOPIG rensplugger
Salg av Haerke tettplugger
Salg av trykkprøvings utstyr

ØLEN BETONG AS

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

Alt innen geosynteter

AHLSSELL NORGE AS

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

GEOPRO – en egen produktavdeling i Ahlsell med spesialkompetanse innen totalspekteret av GEOSYNTETER.

Geosyntetiske produkter:

- Fiberduk • Veiarmoring • Jordarmoring • Erosjonssikring • Geomurer • Asfaltarmoring • Dreneringsmatter • 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 dimensjoner. Tensar geonett til stabilisering, forsterking, jord- og asfaltarmoring. Sertifiserte fiberduker (NorGeoSpec) til separasjon, filtrering og beskyttelse. Membraner og radonsperre.

Arbeidstøy

TESS AS

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

Automatikk/overvåk/styring

ABB AS

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

BÜRKERT-CONTROMATIC A/S

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

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

DANFOSS AS

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

- Magnetventiler
- Trykktransmittere
- Temperaturfølere

ENDRESS + HAUSER AS

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

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

ESKELAND ELECTRONICS

www.detektor.no • Tlf.: 64 94 30 70

Xilog batteridrevet datalogger med GSM gjør det rimelig og enkelt å etablere nye målepunkter

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

Grefsenvn. 64, Postboks 83, 0409 Oslo
Tlf. 22 09 40 00 • Fax 22 09 40 40
firmapost@houm.no
www.houm.no

IMC DIVING AS

Postboks 116 Sandviken, 5812 Bergen
Tlf.: 55 36 34 34 • Fax 55 36 34 35
firmapost@imc-diving.no

ING. FIRMA PAUL JØRGENSEN AS

Ingvald Ystgaards veg 1 A,
7047 Trondheim
Leverandør av automatikk og driftskontroll 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/fjernkontrollanlegg med SAIA-PLS-systemer og citect/FactoryLink skjermssystemer.

MJK AUTOMATION AS

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

Instrumenter for vann og avløp

MOWIC AS

Industriveien 6 B, 2020 Skedsmokorset
Tel: 900 92 177 • Fax: 94 77 09 55
post@mowic.no • www.mowic.no

Vi leverer komplette systemer for profesjonelle virksomheter innen kommuner og entreprenører, med høye krav til funksjonalitet og kvalitet. Inneholder trådløs kommunikasjon, GPS, kartpresentasjon for optimering, planlegging, oppfølging av mobile ressurser. Systemet gir lettolkede grafer, diagrammer og rapporter over alle mobile aktiviteter og hendelser.

ONECO ØST AS

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

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

ROGLAND INDUSTRI-AUTOMASJON AS

Haugåsstubben 5, 4016 Stavanger
Tlf. 51 90 61 30 – Fax 51 90 61 31
www.ria.no • ria@ria.no

Total leverandør av driftskontroll for vann og avløp.

PHOENIX CONTACT AS

www.phoenixcontact.no – tlf 22076800
Strømforsyninger/UPS, trådløs/
GPRS/3G, nettverk/-sikkerhet,
PLS og PC, vern

Avfall/renovasjon/kildesort.

ACCON AS

Tel: 33 35 93 00
info@accon.no • www.accon.no
Leverandør av avfallsbeholdere, plaskasser, traller, storeketter, plasrcontainere og plastpaller.

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.

Avløpsrensaneanlegg

BIOTEK AS

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

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

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, konsulenttjenester, forstudier og utredninger.

BOKN PLAST AS

Postboks 177 • 4291 Kopervik
www.bokplast.no

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

GOODTECH ENVIRONMENT SØRUMSAND AS

Tlf.: +47 63 86 64 60 • Fax.: +47 63 86 64 61
E-post: sorumsand@goodtech.no
www.goodtech.no

Ledende i Norge på minirensaneanlegg (Tilfredsstiller NS EN-12566-3), kommunale rensaneanlegg og natur-/filterbaserte renseløsninger iht tilhørende VA – miljøblad

- Biovac® biologiske avløpsrensaneanlegg (5-10.000 pe)
- Naturbaserte avløpsrensaneanlegg (HACO)
- Konsulenttjenester for utarbeidelse av avløpsplaner for utbyggere og kommuner
- Membranrensing av drikkevann
- UV aggregat for avløp og drikkevann
- Forbehandling og slambehandling

JOTNE HOLLUNG AS

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

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

KANSTAD MEKANISKE AS

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

Slamcontainere, massefordeling, containervekter, vogner, m.m.

KLARO RENSEANLEGG NORGE AS

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

Rensaneanlegg 5 – 1000 PE
Klaro Rensaneanlegg

KRÜGER KALDNES AS

Hegnasletta 11, 3217 Sandefjord
Tlf. 91 60 80 00 • Fax 33 48 50 01
E-post: post@krugerkaldnes.no
www.krugerkaldnes.no

- Nitrogenfjerning i store kommunale anlegg
- Biologiske avløpsrensaneanlegg
- Mek./kjemiske avløpsrensaneanlegg
- Vannforsningsanlegg
- Maskinutrustning for vannforsyning- og avløpsrensaneanlegg
- Slambehandlingsanlegg
- Vannbehandling

SALSNES FILTER AS

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

Mekanisk utstyr – Avløpsrensaneanlegg – Slambehandling

SOBYE MILJØFILTER AS

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

Leverandør av Mekanisk og Kjemisk/Mekanisk avløpsrensaneanlegg

STERNER AQUATECH AS

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

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

VESTFOLD PLASTINDUSTRI AS

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

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

Belysning

CATENA A.S

Vi leverer miljøvennlig LED belysning for kommune, industri og samferdsel LED belysning for gater og vei LED belysning for lagerhaller, idrettshaller, garasjer og større rom LED belysning for skoleområder, parkeringsplasser og uteplass generelt

Tlf.: 22 80 42 60 – www.catena.no
E-post: vp@catena.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 brannrør på lager

Brønnboring

BRØDRENE MYHRE AS

Postboks 1106, Flattum, 3503 Hønefoss
Tlf. 32 11 44 80 – Fax 32 11 44 81
www.brdmyhre.no
Energiboring – Horisontalboring – Pumper
Spesialboring – Fundamentering

BÅSUM BORING A/S

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

Brøyting

MOWIC AS

Industriveien 6 B, 2020 Skedsmokorset
Tel: 900 92 177 • Fax: 94 77 09 55
post@mowic.no • www.mowic.no
Vi leverer komplette systemer for profesjonelle virksomheter innen kommuner og entreprenører, med høye krav til funksjonalitet og kvalitet. Inneholder trådløs kommunikasjon, GPS, kartpresentasjon for optimering, planlegging, oppfølging av mobile ressurser. Systemet gir lettolkede grafer, diagrammer og rapporter over alle mobile aktiviteter og hendelser.

SIGURD STAVE MASKIN AS

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

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

VEIM a.s

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

Feiemaskiner. Salt-/sandspredere

Dampkjeler-Tineaggregat

GLOMSRØD MEK. VERKSTED A/S

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

C. GRINDVOLD A/S

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

Deponigassanlegg

MGE-TEKNIKK AS

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

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

Diesel- og reservekraftaggregater

AS RESERVEKRAFT

www.reservekraft.no

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

SATEMA A/S

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

Dører, luker og porter

A/S NORFO

Postboks 128, 2021 Skedsmokorset
Tlf. 64 83 68 00 – Fax 63 87 94 90
www.norfo.no – E-post: norfo@norfo.no
Alltid brannrør 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 fordelsersystem for varme-, kjøle- og oljeanlegg.

FDV – forvaltning, drift, vedlikehold

MOWIC AS

Industriveien 6 B, 2020 Skedsmokorset
Tel: 900 92 177 • Fax: 94 77 09 55
post@mowic.no • www.mowic.no
Vi leverer komplette systemer for profesjonelle virksomheter innen kommuner og entreprenører, med høye krav til funksjonalitet og kvalitet. Inneholder trådløs kommunikasjon, GPS, kartpresentasjon for optimering, planlegging, oppfølging av mobile ressurser. Systemet gir lettolkede grafer, diagrammer og rapporter over alle mobile aktiviteter og hendelser.

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

PROCESS PARTNER AS

Kanalgata 3, 3263 Larvik
Tlf. 33 14 03 30 – Fax 33 14 03 31
www.processpartner.no
Gassmåling, Flow/nivå/temperaturmåling

VESTTEKNIKK AS

Box 149, N-4065 Stavanger
Tel: +47 51 95 96 00 / Fax: +47 51 95 96 01
E-post: post@vestteknikk.no
www.vestteknikk.no

Gategods

FURNES-HAMJERN SCC A.S

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

DIPL. ING. HOUM A.S

Grefsenvn. 64, Postboks 83, 0409 Oslo
Tlf. 22 09 40 00 • Fax 22 09 40 40
E-mail. firmapost@houm.no
http://www.houm.no

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

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

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

Vannprøvetagere, kontinuerlig måling av KOF, BOF, turbiditet, suspendert stoff, fargetall, pH, oksygen (optisk) etc.

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

Måleutstyr for: væske, gass og faste stoffer
Tlf.: 69 26 48 60 • Fax: 69 26 73 33
E-post: postmaster@krohne.no
www.krohne.no

MJK AUTOMATION AS

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

IT-løsninger for kommuner

MOWIC AS

Industriveien 6 B, 2020 Skedsmokorset
Tel: 900 92 177 • Fax: 94 77 09 55
post@mowic.no • www.mowic.no

Vi leverer komplette systemer for profesjonelle virksomheter innen kommuner og entreprenører, med høye krav til funksjonalitet og kvalitet. Inneholder trådløs kommunikasjon, GPS, kartpresentasjon for optimering, planlegging, oppfølging av mobile ressurser. Systemet gir lett tolkede grafer, diagrammer og rapporter over alle mobile aktiviteter og hendelser.

NORCONSULT INFORMASJONSSYSTEMER AS

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

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

POWEL ASA

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

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

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

VIANOVA SYSTEMS AS

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

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

Legionellakontroll og -bekjempelse

TERMORENS AS

Postboks 2535 Kjørbekk
3702 Skien
www.termorens.no

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

Luktfjerning

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

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

Maskiner, biler, utstyr

RAMIRENT AS

Norges største utleier av maskiner og utstyr! Se www.ramirent.no for vårt allsidige produktutvalg.

STEMAS

Weidemann kompakt / hjullastere
Mer enn 100 slags utstyr, feiemaskiner, etc.
www.stemas.no – 977 52 840

Membran anlegg (væskesep.)

GOODTECH ENVIRONMENT SØRUMSAND AS

Tlf.: +4763866460 – Fax.: +4763866461
E-post: sorumsand@goodtech.no
Web: www.goodtech.no

Ledende i Norge på minirensanlegg (Tilfredsstiller NS EN-12566-3), kommunale rensanlegg og natur-/filterbaserte renseløsninger iht tilhørende VA – miljøblad

- Biovac® biologiske avløpsrensanlegg (5-10.000 pe)
- Naturbaserte avløpsrensanlegg (HACO)
- Konsulent tjenester for utarbeidelse av avløpsplaner for utbyggere og kommuner
- Membranrensing av drikkevann
- UV aggregat for avløp og drikkevann
- Forbehandling og slambehandling

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

ESKELAND ELECTRONICS

www.detektor.no – Tlf.: 64 94 30 70

Metalldetektorer, lekkasjesøkere & ledningssøkere

METALLSØKER-IMPORT

www.metallsoker.no Tel: 69 88 06 79

Norges Rimeligste «KUMLOKKSØKERE»
Størst Utvalg – Lavest Pris

Miljøvern og rehab.

TT-TEKNIKK AS

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

Flere tjenester på: www.tt-teknikk.no

Miljøteknologi maskiner

LIER TRAKTOR A/S

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

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

TT-TEKNIKK AS

Tel.: 02490
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

Kirkeata 34 , 0134 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 Aukland
E-post: bjs@klaro.no • www.rensing.no
Tlf: 37 15 68 00 • Fax: 37 15 34 36
Renseanlegg 5 – 1000 PE
Klaro Renseanlegg

TESS AS

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

VESTFOLD PLASTINDUSTRI AS

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

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

Park og idrett

MOWIC AS

Industriveien 6 B, 2020 Skedsmokorset
Tel: 900 92 177 • Fax: 94 77 09 55
post@mowic.no • www.mowic.no

Vi leverer komplette systemer for profesjonelle virksomheter innen kommuner og entreprenører, med høye krav til funksjonalitet og kvalitet. Inneholder trådløs kommunikasjon, GPS, kartpresentasjon for optimering, planlegging, oppfølging av mobile ressurser. Systemet gir lettolkede grafer, diagrammer og rapporter over alle mobile aktiviteter og hendelser.

SIGURD STAVE MASKIN AS

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

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

Pumper og pumpesystemer

AXFLOW AS

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

FINISTERRA AS

Tlf: +47 22 61 14 80
post@finisterra.no – www.finisterra.no
Fatpumper, doseringspumper, membranpumper, instrumenter, dyser.

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

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

Postboks 1106, Flattum, 3503 Hønefoss
Tlf. 32 11 44 80 – Fax 32 11 44 81
www.brdmyhre.no

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 rørbobliger

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 drensør.

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 Industriannlegg

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

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 – NORSK VANN TEKNOLOGISK SENTER AS

Postboks 6875 Rodeløkka, 0504 Oslo
Tlf. 22 35 81 00 – Fax 22 35 81 10
www.aquateam.no

Spesialfirma innen vannbehandling, avløpsrensing, behandling av slam og våtorganisk avfall.

COWI

Tlf 02694 – www.cowi.no

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

DHI AS

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

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 INDUSTRY AS

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

RAMBØLL NORGE AS

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

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

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

SAFE CONTROL AS

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

SWECO NORGE AS

www.sweco.no post@sweco.no
Fornebuveien 11, 1327 Lysaker
Tlf.: 67 12 80 00
Kontorer i hele landet. Tilbyr komplett,
tverrfaglig rådgivning i alle faser innen
vann- og avløpsteknikk, modellering, 3D,
miljø, hydrologi, vassdrag, plan, land-
skap, arkitektur, samferdsel, vei, bane,
trafikk, flyplass, geoteknikk, og ingeniør-
geologi, 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

MATECH AS

Postboks 603, 3412 Lierstranda
Tlf.: 32 84 22 10 – Fax 32 84 22 14
www.w.matech.as – matechas@online.no
www.brock-kehrtechnik.de

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 kantklip-
pere, 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

Skrape- og avlastningsmatter

STAVANGER GUMMI-INDUSTRI AS

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

Total leverandør av matter

Slambehandling

JOTNE HOLLUNG AS

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

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

KROHNE INSTRUMENTATION

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

Ditt måletekniske kompetansesenter.
Komplette løsninger innen instrumentering

KRÜGER KALDNES AS

Hegnasletta 11, 3217 Sandefjord
Tlf. 91 60 80 00 Fax 33 48 50 01
E-post: post@krugerkaldnes.no
www.krugerkaldnes.no

- Nitrogenfjerning i store kommunale
anlegg
- Biologiske avløpsrensianlegg
- Mek./kjemiske avløpsrensianlegg
- Vannforsningsanlegg
- Maskinutrustning for vannforsyning- og
avløpsrensianlegg
- Slambehandlingsanlegg
- Vannbehandling

Slanger og armatur

TESS AS

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

Styrt boring

HOLLAND BORING AS

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

KARLSEN ANLEGG AS

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

OLIMB ANLEGG AS

www.olimb.no
Tlf. 69 28 17 00

Tilfluktsrom

A/S NORFO

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

Vannbehandling

ALFSEN OG GUNDERSON AS

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

- Automatsiler
- Aktiv kullfilter
- Membranfilter
- Avherdingsfilter
- UV-aggregater
- Klordosering
- Statiske mikserer
- Røreverk
- 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 31, 1383 Asker
Tlf.: 66 75 21 00 • Fax.: 66 75 21 11
E-post: sales@nordicwater.com
www.nordicwater.com

Rensing av drikkevann (DynaSand), mekanisk og biologisk sluttpolering av avløpsvann, slambehandling, partikkel og væskeseparasjon for kommuner og industri.

GOODTECH ENVIRONMENT SØRUMSAND AS

Tlf.: +4763866460 – Fax.: +4763866461
E-post: sorumsand@goodtech.no
Web: www.goodtech.no

Ledende i Norge på minirensanlegg (Tilfredsstillers NS EN-12566-3), kommunale rensanlegg og natur-/filterbaserte renseløsninger iht tilhørende VA – miljøblad

- Biovac® biologiske avløpsrensanlegg (5-10.000 pe)
- Naturbaserte avløpsrensanlegg (HACO)
- Konsulent tjenester for utarbeidelse av avløpsplaner for utbyggere og kommuner
- Membranrensing av drikkevann
- UV aggregat for avløp og drikkevann
- Forbehandling og slambehandling

KRÜGER KALDNES AS

Hegnasletta 11, 3217 Sandefjord
Tlf. 91 60 80 00 • Fax 33 48 50 01
E-post: post@krugerkaldnes.no
www.krugerkaldnes.no

- Nitrogenfjerning i store kommunale anlegg
- Biologiske avløpsrensanlegg
- Mek./kjemiske avløpsrensanlegg
- Vannforsningsanlegg
- Maskinutrustning for vannforsyning- og avløpsrensanlegg
- Slambehandlingsanlegg
- Vannbehandling

HOH WATER TECHNOLOGY

Birger Christensen AS
Kunnskapen om rent vann
www.hoh.no firmapost@hoh.no

- UV-anlegg • Autmatsiler • 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

STERNER AQUATECH AS

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

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

STH ENGINEERING AS

– et spesialfirma for vannbehandling i Alfsen og Gunderson gruppen.
Pb. 6073, 7434 Trondheim
Tlf. 73 96 9 900,
www.sth.no – firmapost@sth.no

Prosessløsninger for vannbehandling i 25 år.
Din naturlige servicepartner

XYLEM WATER SOLUTIONS NORGE AS

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

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

YARA NORGE AS

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

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

Vannforsyning, avløp og VVS

AHSELL NORGE AS

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

APS NORWAY AS

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

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

AVK NORGE AS

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

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

BRIMER KVAMSØY AS

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

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

BRUNATA AS

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

Fjernavlesning, vann- og energimåler

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 AIR HANDLING AS

Tlf.: 33 35 16 00
datherm.no@datherm.com
www.datherm.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 Industriale anlegg

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

KONGSBERG 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, lekkasjesøk

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
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 Sprint, ISIFLO Gjengefittings, ISIFLO Anboringssystem, ISIFLO Dukttilgods og ISIFLEX-ATU koblinger. Leverandør av Ballofix, Ballorex, Ballomax, Broen Boss, Tectite, Henco og VSH pressfittings.

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

PAM NORGE

Saint-Gobain Byggevarer as
Brobekkveien 84 – 0614 Oslo
Tel.: 23 17 58 60
pamline.no@saint-gobain.com
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 – avløpsrensaneanlegg – slambehandling
Epost: post@sigum.no

SIGURD SØRUM AS

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

VA-TEK A/S

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

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

VESTFOLD PLASTINDUSTRI AS

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

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

WAVIN

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

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

Vanntetting

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 PAVEMENT CONSULTANTS 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

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

MOWIC AS

Industriveien 6 B, 2020 Skedsmokorset
Tel: 900 92 177 • Fax: 94 77 09 55
post@mowic.no • www.mowic.no

Vi leverer komplette systemer for profesjonelle virksomheter innen kommuner og entreprenører, med høye krav til funksjonalitet og kvalitet. Inneholder trådløs kommunikasjon, GPS, kartpresentasjon for optimering, planlegging, oppfølging av mobile ressurser. Systemet gir lettolkede grafer, diagrammer og rapporter over alle mobile aktiviteter og hendelser.

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

SALTIMPORT AS

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

Vekter og veiesystemer

SCALEIT AS

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

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

SCANVAEGT AS

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

Verne- og redningsutstyr

TESS AS

Grønt nummer 800 83 777
Fax: 32 84 40 01
E-post: 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.

OBSIMA TECHNOLOGY AS

Tel.: 63 93 81 81
E-post: line.haugland@obsima.no
www.obsima.no
Meteorologiske instrumenter, nedbør,
barometri, temperatur, luftfuktighet,
vindstyrke og retning

ikbygg.no

Internkontroll bygg



- et brukervennlig og enkelt verktøy for å kartlegge byggenes tilstand og skaderisiko i forhold til gjeldende HMS-krav.

Prosjekt	Areaal	Intern	Formid	Slut	Slut	Kategori	Waktu	Sammenlign	Kjennetegn	Sammenlign
10. 10.10.10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10. 10.10.10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10. 10.10.10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10. 10.10.10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10. 10.10.10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100





Foran- keeper Oddvar Kjelberg

1.rekke: Patrik Andersson, Ole-Gunnar Holter, Mikael Pena, Martin Farkas

2. rekke: Knut Ove Pettersen, Morten R. Egge, Wenche Lundberg Viken, Evy jensen, Nina Lyshaug, Hans Strøm

Bakerst: Mathis G. Egge

Innebandy turnering for kommuner på øvre Romerrike

Nina Lyshaug

Nannestad kommune

Det har nå blitt en liten tradisjon at flere kommuner på øvre Romerike møtes til innebandy turnering hvert år. Med unntak av 2011 har Nannestad vært arena for denne begivenheten. Turneringa i år fant sted 20. februar 2013 i Nannestad hallen hvor 3 kommuner brukte denne onsdags

ettermiddagen til kamper om ny vanderpokal. Den forrige vi kjempet om ble vunnet av Nes kommune i 2011 til odel og eie, da turneringa ble holdt i Nes hallen. I år var Ullensaker kommune nye deltagere. Fra før har disse kommunene deltatt: Nes, Gjerdrum, Fet, Eidsvold og Nannestad.

Siden det var flere kommuner som ikke kunne stille lag denne gangen ble vi enige om at lagene skulle møtes 2 ganger i den innledende runden, og finale til slutt. Kampene var 10 min

lange og de ble jevne, og som tidligere år var det Nes med laget Runni runners og Nannestad som kjempet om det gjeveste trofeet til slutt.

Nannestad kommune trakk det lengste strået og vant turneringen.

Litt av grunne til få lag denne gangen er nok at turneringa ble avholdt i vinterferien, men vi håper at neste år får vi til flere lag og kanskje noen nye kommuner som har lyst til å være med.



Stort ansvar over bakken?

Da bør installasjoner under bakken være problemfrie.



Flowtite GRP-rør har unike produkttegenskaper som bidrar til langsiktige og bærekraftige prosjekter for vann og avløp, store som små.

Flowtite GRP-rør – et valg for generasjoner

