

kommunal teknikk

3-2015

Norsk Kommunalteknisk Forening
www.kommunalteknikk.no



Vann- og miljøteknikkstudenter på tur



Nedre Romerrike vannverk



Konserthuset i Bodø



Medvirkningsprosesser
i Istanbul

Kunnskapsdeling for et bedre samfunn

xylem

utleiepumper



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

Lønnsomhet

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

Fleksibilitet

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

Sikkerhet

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



Xylem Water Solutions Norge AS

OSLO Stålfjæra 14 0975 Oslo Tlf. 22 90 16 00 Fax 22 90 16 96	HAMAR Birkebeinerveien 21 2316 Hamar Tlf. 62 54 32 90 Fax 62 54 32 99	KRISTIANSAND Skibåsen 42 C 4636 Kristiansand Tlf. 38 14 43 80 Fax 38 14 43 81	STAVANGER Jakob Askelands vei 9 4314 Sandnes Tlf. 51 63 59 30 Fax 51 63 59 35	BERGEN Hardangerveien 72 Seksjon 18 5224 Nesttun Tlf. 55 92 54 80 Fax 55 92 54 85	ÅLESUND Myrabakken 6022 Ålesund Tlf. 70 17 69 20 Fax 70 17 69 21	TRONDHEIM Fossegrenda 13 B 7038 Trondheim Tlf. 73 82 53 30 Fax 73 82 53 40	BODØ Påls vei 1 8008 Bodø Tlf. 75 50 35 50	TROMSØ Evjerveien 108 9024 Tomasjord Tlf. 77 60 65 80 Fax 77 60 65 90
---	--	--	--	---	---	---	--	--

108. årgang

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

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

ÅRSABONNEMENT
kr. 605,- for 10 utgaver.

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

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

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



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

Neste utgave kommer: 10 april
Annonsefrist 20. Mars

Forsidebilde:
Ås studenter på London Museum of water and steam. Foto: Anders Budde Erichsen

NKF infrastruktur har sett dagens lys

Av Anne Karén Birkeland, medlem NKF hovedstyret



Våren er startet her sør. Snøklukkene ved husveggen er et sikkert tegn, men i dag morges ulte vinden og regnet lå horisontalt i lufta. Det går mot en ny vår; vi legger bak oss mange traumatiske hendelser rundt om i landet vårt rent værmessig i løpet av høsten 2014 og starten på 2015.

Ekstremvær og stor snøskredfare, flom og flo, storm og orkan, der bygninger flytter seg og tak tar av gårde. Noen mener vi bare har sett starten på ekstremværet! Innbyggerne rundt om i kommunene frykter for egne bygg og skadede eiendommer. Mange har i vinter forlatt hjemmene sine av frykt for stygge og uønskede hendelser. Kommunene opplever at boligfelt og bygder blir rammet. Konsekvensene er uforutsigbare, og griper dypt inn i kommunale kontorer og budsjetter.

Nå har NKF infrastuktur sett dagens lys! Et nytt fagforum som jobber på tvers av kommunale etater for å gjøre framtiden tryggere og kommunene bedre rustet.

Vi ser fram til at det nye forumet vårt setter fokus på disse forholdene, og finner gode arbeidsmåter, rutiner og fagstoff som vil komme kommunene til gode. NKF infrastruktur avholdt sitt første årsmøte 12. februar 2015, og det valgte styret er sammensatt med personer som har ulike fagfelt. NKF ser fram til å kunne bidra ut i kommunene, der samhandling blir viktigere enn noen gang. Kommunene har nå mulighet for å melde seg inn i faglige nettverk i regi av forumet, og vi ser fram til at nettopp din kommune griper tak i denne muligheten til å bli med.

NKF har også nylig avholdt det årlige samhandlingsmøtet. På møtet var det flere foredrag med tema som vil få stort fokus framover. Kommunen som samfunnsaktør, vedlikeholdsetterslep i kommunene og ny kommunestruktur. Også dette er tema som blir å finne i bladet etter hvert.

Vi ser fram til et spennende kommunalteknisk år, med deg og din kommune som medspillere!



Ventiler beregnet for vann og avløp



Axflow lagerfører et bredt utvalg av ventiler. Leveringsprogrammet omfatter blant annet sluseventiler, lufterventiler, tilbakeslagsventiler, reguleringsventiler, samt skyve- og dreiespjeldventiler.

AXFLOW
fluidity.nonstop

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



Miljø & Teknikk 2016

19. – 21. april på Telenor Arena

Salg av stands til messen startet 12. januar 2015.

- Vi opplevde en enorm etterspørsel ut over hele dagen kan selger Kjell Jacobsen bekrefte. Allerede nå er det 40 påmeldte utstillere. Nærmere 1300 m² er allerede bestilt. - Dette lover meget bra for det videre salget.

Som utstiller får du:

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

Utstillingen omfatter:

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

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



INNHold

- 6 Aktuelt
- 8 Fremtidens transportsystem
- 10 Hele Norges smaksprøve
- 12 AquariÅs på studietur
- 13 Løfter inneklima
- 16 Follo fjernvarme godt rustet
- 20 Byråkratenes endelige seier over fornuften
- 22 Stormen i Bodø
- 24 Eksempelsamling
- 26 OPS må få samme rammebetingelser
- 28 Hva er OPS?
- 29 Boligpolitiske ambisjoner
- 30 Byforming i Istanbul
- 34 Boligbygg-jurist ga klare svar
- 36 Profilen
- 39 Nyttige kurs
- 40 Nytt fra NKF
- 42 Bransjenytt
- 44 Kurs og konferanser



mjk//

Batteridrevet datalogger med modem

- Måling av nivå og regnmengde
- Beregning av overløp
- Kommunikasjon som e-mail, RTU eller database

mjk.no
69 20 60 70

AANDERAA
a xylem brand

Nytt kurstilbud innen vann og avløp

Gjennom et samarbeid mellom driftsassistansene i Hedmark og Oppland, Høgskolen i Gjøvik (HiG), rådgivende ingeniørfirmaer, en pumpeleverandør og Norsk Vann, er det utviklet et grunnkurs i vann og avløp. 25 studenter tar nå dette kurset.

Kurset er basert på en blanding av forelesninger på høgskolen, videoforelesninger og i alt 4 dagsamlinger. Den 17. februar var Gjøvik kommune vertskap på vannverket. 25 studenter tar kurset.

– Det er utviklet et betydelig antall videoforelesninger (opptak) og et utvalg obligatoriske innleveringsoppgaver, sier Steinar Nybruket i Norsk Vann.

Kurset som nå kjøres i vårse-

mesteret er å betrakte som et pilotprosjekt der måten undervisning foregår på skal prøves ut. Kurset er obligatorisk på anleggslinjen på HiG. I tillegg er planen at kurset også skal kjøres som et videreutdanningskurs. De som tar kurset som videreutdanning følger ikke forelesninger i kjemi og hydraulikk slik ingeniørstudentene gjør, men følger videoundervisningen. Videre skal de gjennomføre en prosjektoppgave.

Foruten studenter på anleggsteknikk tar også studenter fra andre linjer kurset, da som frivillig kurs for å ha flere bein å stå på i sine videre studier.

På de 4 obligatoriske dagssamlingene er det forelesninger og be-

faringer på anlegg. På samling 2 var det befaringer på Gjøvik vannverk (klorering, dosering av CO₂, marmorfilter for korrosjonshindring og UV-behandling). Neste samling vil foregå på HIAS avløpsverket i Stange kommune. Den siste samlingen er på Gjøvik med forelesninger om rørtyper, kummer, ventiler og armatur, FDV, NoDIG-løsninger mv. Samlingen avsluttes med en befaring på et ledningsanlegg under utførelse.

Grunnkurset skal evalueres på forsommeren 2015 og forbedres for neste kurs vårsemesteret 2016.

Kilde: Norsk vann

Universell utforming ofte nevnt

Når kommuner, fylkeskommuner og interesseorganisasjoner uttaler seg i høringer om transport og samferdsel, blir universell utforming ofte nevnt.

Charlotte Ruste Strand har skrevet en mastergrad ved Den nordiske høgskolen for folkehelsevitenskap (NHV) i Göteborg. Her har hun gjort en analyse av hvem som forsøker å påvirke i norske offentlige høringer – og hva det står i høringsuttalelsene. Strand har spesielt sett på Nasjonal transportplan 2014 – 2023. Analysen hennes viser at hensynet til universell utforming ivaretas. Universell utforming nevnes i langt større grad i høringsuttalelsene enn det generelle folkehelseperspektivet, finner Strand.

Årsaken til dette kan være at det i de senere år i Norge har vært satt fokus på hvordan samfunnet skal bli universelt utformet, mener Strand.

Hun peker på at universell utfor-

ming er blitt et begrep som er kjent for flere enn bare eksempelvis arkitekter og byplanleggere. At universell utforming har vært et eget hovedmål fra Regjeringens side kan også ha bidratt til at flere tar stilling til det.

Dette står i kontrast til folkehelseperspektivet og generelt helsefremmende tiltak, påpeker Strand, som i liten grad nevnes av fylkeskommuner, kommuner og andre når de uttaler seg.

Interesseorganisasjoner er ofte mer positive til universell utforming og folkehelse enn offentlige høringsorganer, fant også mastergradsstudenten.

En mulig årsak til dette kan være at interesseorganisasjonen ikke er bundet økonomisk til å utføre en rekke tjenester som for eksempel kommunene har ansvaret for. I tillegg vil det også være slik at interesseorganisasjoner primært jobber for "sin" sak, og så ikke er bundet

av å måtte tenke mange hensyn på en gang, heter det i Strands masteroppgave.

Hun peker også på at innspill som omhandler universell utforming kan være lettere å knytte til gjeldende lover og regler, og dermed lettere å argumentere for i offentlige dokumenter.

Strand oppsummerer med at universell utforming ivaretas i grei nok grad i norske, offentlige dokumenter. Mer fokus bør rettes mot hvordan folkehelsen kan bedres, foreslår hun.

Mye handler om økonomi når offentlige høringsinstanser uttaler seg. Strand minner derfor om at også universell utforming og folkehelse-tiltak kan være lønnsomme – om enn på lengre sikt enn mye annet.

Kilde: Charlotte Ruste Strands masteroppgave

Utviklingsprogram for å styrke vekstkrafta i byregionar

Kommunal- og moderniseringsdepartementet lyser ut 91,5 millionar kroner for tre år for å betre samspel mellom byar og omland. – Målet er å styrke den regionale vekstkrafta og styrke samspelet mellom byar og omland, seier kommunal- og moderniseringsminister Jan Tore Sanner.

Dette er den andre fasen i utviklingsprogrammet for byregionar. Alle byar med omland kan søke om deltaking.

– Byregionane i Noreg veks. Dei fleste regionar som er i rask utvikling har ein by i seg. Dersom vi skal sikre velferda i framtida, må vi både skape og trygge arbeidsplasser. Vi må bygge kunnskap, kompetanse og skape byregionar det er godt å bu i. Samspelet mellom byen og omlandet er viktig for å lukkast, seier Sanner.

Vi treng å vite meir om kva faktorar som må vere på plass for at samhandlinga mellom byen og omlandet fører til vekst, held Sanner fram.

– Eg er difor glad for å kunne lyse ut 91,5 millionar kroner til andre fase av utviklingsprogrammet for byregionar. Føremålet er nettopp å styrke samspelet mellom byane og omlandet, seier statsråden.

Alle byar med omlandkommunar kan søke om deltaking i andre fase av programmet. Søknadsfristen er 1. mai 2015. Programmet skal vare til 2017. Det blir berre ein søknadsrunde for alle tre åra.

Regjeringa vil føre ein aktiv politikk der byane og omlandet har eit samspel til beste for regionen og for landet som eit heile. Kva som kan gje vekst vil variere frå byregion til byregion. Gjennom programmet skal dei jobbe saman om å styrke eit samfunnsområde dei har valt. Det er viktig at kommunane prioriterer samfunnsområde som faktisk let seg påverke gjennom politiske avgjerder, understrekar statsråden.

Utviklingsprogrammet for byregionar skal auke kunnskapen om korleis byane og omlandet verkar saman, potensialet i regionen for næringsutvikling og kva som kan endrast gjennom politiske avgjerder. Første fase av programmet vart gjennomført i 2014. Til saman 33 byregionar med 187 kommunar tok del i denne fasen.

Ein region treng ikkje ha teke del i første fase for å søke om deltaking i andre fase, men regionen må ha gjennomført ein samfunnsanalyse som skal ligge til grunn for temaet eller samfunnsområdet regionen vil søke seg inn i programmet med. I tillegg til å drive eige samarbeid og utvikle strategiar og tiltak for temaet, skal byregionane møtast i nettverk og utveksle kunnskap om kva som påverkar samspelet mellom byene og omlandet. Dette skal munne ut i tiltak med positiv effekt.

Kilde: KMD

Legesentre mer tilgjengelige for alle

I Trondheim har kommunen nå satt i gang en kampanje for å gjøre legesentre mer tilgjengelige for alle.

Med både enkle og mer omfattende grep kan lokaler som legesentre gjøres bedre for flere.

Kommunen har kartlagt den universelle utformingen hos legesentrene. Resultatet var ikke godt nok.

Kommunen fant at det svikter både når det gjelder framkommelighet og orienterbarhet.

For å bistå legesentrene i arbeidet med bedre tilgjengelighet, laget derfor Trondheim kommune er brosjyre med tips, råd og retningslinjer for legesentrene.

Med dette tiltaket vil Trondheim bevisstgjøre eiere av legesentre om universell utforming.

Brosjyren kan helt sikkert være nyttig også for andre kommuner og legesentrene deres.

Kilde: Trondheim kommune

Framtidens transportsystem mer miljøvennlig

Sterkt befolkningsvekst i byområdene betyr flere reiser og økende trengsel. I årene framover vil veksten være størst der det allerede er press på veier, tog, buss og bane i rushtiden.

Transportsystemet må i økende grad innrettes slik at folk reiser sikkert og miljøvennlig, heter det i analyse- og strategirapporten fra Statens vegvesen, Jernbaneverket, Kystverket og Avinor (transportetatene).

Rapporten viser utviklingstrekk som påvirker transportbehovet, og er et oppdatert kunnskapsgrunnlag for arbeidet med neste Nasjonal transportplan (2018 – 2027).

Mer gåing, sykling og kollektivløsninger

Reisevaneundersøkelsen fra 2014 viser at biltrafikken i byene har økt fra 2009. Flere kjører alene i bil, færre har med passasjerer. Bilparken øker. Dette skjer samtidig med at kollektivtilbudet forbedres, og at flere sykler og reiser kollektivt i noen byer. For landet som helhet er det små endringer mellom transportformene.

Stereke virkemidler må tas i bruk for å få nullvekst i personbiltrafikk i byene. Differensierte priser for personbiler i bomringen og billettpriser på kollektivtransport vil gi bedre utnyttelse av kapasiteten i transportsystemet. Prising og avgifter må brukes aktivt, heter det i strategirapporten.

Potensial for kollektiv

Knapphet på arealer i byområdene setter grenser for hvor mye veikapasitet det er realistisk å bygge ut. Investeringer i gang- og sykkelareal og styrking av kollektivtrafikken er

rimeligere enn å bygge ut veier for mer biltrafikk. Under forutsetning av investeringer i gang- og sykkelarealer i størrelsesorden 30 til 50 milliarder kroner er det potensial for at halvparten av trafikkveksten i byområdene kan skje ved at folk går og sykler mer.

Kollektivtrafikk er alternativet til bil på litt lengre reiser, og kan ta mellom 35 og 50 prosent av det økte reisebehovet. Det er beregnet at behovet for investeringer i kollektivtrafikk, utenom jernbane, er 50 milliarder fram til 2030 i de ni byområdene der staten har åpnet for å inngå bymiljøavtaler.

Mellomlange reiser

Toget spiller en sentral rolle på mellomlange distanser. Det binder byene sammen der det er et godt tilbud til pendlere for daglige reiser på 10 mil til og fra bykjernen.

Stadig bedre veier gir muligheter for å samle flytrafikken på færre lufthavner, hvor større fly og flere direkteforbindelser kan gi et bedre tilbud til næringsliv og befolkning.

Bymiljøavtaler

I inneværende NTP-periode er det lagt opp til at staten skal inngå bymiljøavtaler med ni byområder. Flere byområder bør inviteres inn i slike avtaleverk under forutsetning av at byområdene har mål om nullvekst for personbiltrafikk, heter det i strategirapporten.



Noen hovedpunkter:

Transport med nullutslipp

Det er nødvendig med en sterk overgang til lav- og nullutslippsløsninger for alle transportformer. I dag har transportsektoren CO₂-utslipp 26 prosent over 1990-nivået.

Norge må følge EUs mål om en tilnærmet CO₂-fri varedistribusjon i byer innen 2030. Mange vil fortsatt reise med privatbil, men andelen biler med nullutslipp må opp. Incentivene som stimulerer folk til å kjøpe nullutslippsbiler må innrettes slik at det ikke medvirker til økt biltrafikk i byene.

En forventet vekst i flytrafikken i årene framover må være bærekraftig. Sammen med industrielle aktører ser Avinor på mulighetene av å etablere bedriftsøkonomisk lønnsom produksjon av bærekraftig biodrivstoff til luftfarten.



Regionene

Gode transportveier i og mellom regioner og landsdeler, og ut av Norge, styrker næringslivet i regionene. Veiene binder transportformene sammen, og gode veier er viktige for effektive regioner.

Toget spiller en sentral rolle i noen regioner. Langs kysten spiller båtruter på samme vis en viktig rolle. Luftfarten i Norge er viktig for desentralisert sysselsetting, bosetting og næringsliv, og er avgjørende for regional utvikling i mange områder. Oslo Lufthavn må utvides med en tredje rullebane

for å være et effektivt nav i norsk luftfart. Lufthavnstrukturen utredes i en rapport som avgis denne våren.

Vedlikeholde mer

Forsømt vedlikehold er samfunnsøkonomisk ulønnsomt. En pålitelig infrastruktur må være godt vedlikeholdt. Å ta vare på veiene, banestrekningene, lufthavnene og kystens infrastruktur må ha prioritet før nyinvesteringer.

Dagens etterslep på 55 milliarder kroner i statlig infrastruktur vil sammen med større klimapåkjenninger og mer trafikk øke transporteta-

tenes drifts- og vedlikeholdskostnadene.

Teknologi og nye muligheter

Den teknologiske utviklingen går fort, og vil gi mange nye muligheter i transportpolitikken. Transportetatene vil både bidra til å ta i bruk ny teknologi, og stimulere til utviklingen. Teknologien kan komme til å spille en avgjørende betydning for hvordan utfordringene på transportområdet må håndteres i årene framover.

Kilde: Statens vegvesen

NYHET!

Holms Swish

Enkelt og sikkert borstbytte, lengre holdbarhet og bättere sopresultat!

SIMPLICITY • ECONOMY

HOLMS
www.holms.com



Klare Drikkevannkonkurransen 2016 og semifinale på VA-dagene Innlandet 11.-12. november 2015 med egne drikkevannflasker. Fra venstre Driftssjef Markus Rawcliffe, Anders Haarklou driftsoperatør/lærling, Petter Lindgren Arbeidsleder og Atle Hermansen driftsoperatør.

Konkurransen Norges beste drikkevann

NRV – hele Norges «smaksprøve» vannbehandlingsanlegg!

Nedre Romerike Vannverk IKS har deltatt i drikkevannskonkurransen mange ganger. Flere ganger har vannverket oppnådd hederlig omtale. Alle gangene i klassen for overflatevannkilder. Vannverket har store ambisjoner i forbindelse med Drikkevannkonkurransen 2016.

Av Kjell Jacobsen

Prosjektmedarbeider
NKF

Driftssjef drikkevann – Markus Rawcliffe – i sammen med kolleger forteller at de har jevnlig faglige besøk – som vil studere de omfattende forbedringene vannverket har gjennomgått de siste årene.

Drikkevannkonkurransen

I år vil Nedre Romerike vannverk IKS delta og prøve å kvalifisere seg til finalen gjennom deltakelse på VA-dagene Innlandet – 10.-11. november på Hafjell.

Som tidligere år vil vannverket delta i klassen overflatevannkilder.



Klare for Drikkevannkonkurransen 2016 og semifinale på VA-dagene Innlandet 11.-12. november 2015 med egne drikkevannflasker. Fra venstre: Petter Lindgren Arbeidsleder, Markus Rawcliffe driftssjef, Anders Haarklou driftsoperatør/lærling, og Atle Hermansen driftsoperatør.

Nasjonale merkevarer

Markus Rawcliffe forteller videre:

«Med kunder av eierkommunene (se faktaramme) – som Coca Cola, Ringnes og Arcus – sier vi med stolthet at nær sagt alle i Norge har en eller flere ganger smakt på vannet vårt. Disse kundene er også våre største vannforbrukere og har et høyt krav til vannkvalitet. Noe vi kontinuerlig arbeider med »

Fint bransjetiltak

Alle er samstemte om at Drikkevannkonkurransen er et veldig godt tiltak for bransjen og gleder seg til semifinalen på Hafjell i november.

NRV

Nedre Romerike Vannverk IKS produserer og leverer drikkevann til våre 6 eierkommuner Lørenskog, Rælingen, Skedsmo, Fet, Sørums og Nittedal. Totalt forsynes rundt 150 000 personer med gjennomsnittlig 500 l/s.

Nedre Romerike er en region i vekst og hvert år øker befolkningen vi forsyner med rundt 3 500 personer. Siden 2009 har befolkningen vi forsyner økt med over 20 000 personer.

Råvannskilden vår er Glomma. Nedslagsfeltet til kilden vår dekker rundt 15 % av Norges areal og det bor rundt 300 000 personer i nedslagsfeltet.

Vannkvaliteten i Glomma varierer gjennom året, og vi har ingen mulighet til å påvirke aktiviteten i nedslagsfeltet. Det betyr at driften av vannverket alltid må være optimal. Det oppnår vi gjennom robuste behandlingsprosesser med god kapasitet. Den viktigste suksessfaktoren er allikevel våre engasjerte og kunnskapsrike driftsoperatører som tenker kvalitet og beredskap 24 timer i døgnet.

GISLINE VANN OG AVLØP

- System for internkontroll på vann og avløp
- Kart og melding integrert i løsningen
- Kartlegging og kontroll for å nå kommunale mål
- Rapportering som grunnlag for kontroll
- Samspill med FDV-Systemer og KOMTEK, gir en totaloversikt over fagområdet.

NORKART

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





*Under besøket til Anglian Water fikk studentene et innblikk i hvordan renseprosessen for vann og avløp fungerte.
Foto: Anders Budde Erichsen*

AquariÅs på Studietur til England

AquariÅs, linjeforeningen for vann- og miljøteknikk ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet arrangerte studietur til London i perioden 5.-8. november 2014.

Av styret i AquariÅs



Anlegget for avløpsrensing hadde vært i drift over lengre tid, med god kapasitet til å håndtere avløpsmengden som kom inn. Foto: Ida Gammelsæther



Ved avløpsrensianlegget fikk studentene en omvisning av to av de ansatte ved anlegget. Foto: Ida Gammelsæther



Ved anlegget ble hvert steg forklart nøye. Her foran et av rørene som leder inn til UV-behandlingsanlegget. Foto: Anders Budde Erichsen

Det var 34 påmeldte studenter fra tredje, fjerde og femte årstrinn.

Studieturen hadde et faglig innhold basert på renseteknikk og historisk utvikling av VA-teknikk. Det ble satt av en dag til renseteknikk og to dager til den historiske utviklingen av VA-teknikk.

Turen gikk først til Grimsby hvor vi så på Anglian Water sine anlegg for

vannbehandling, avløpsrensing og slambehandling. Vi fikk en lærerik og interessant omvisning på både vannbehandlingsanlegget og anlegget for avløpsrensing og slambehandling. Anlegget med avløpsrensing var godt innkjørt, mens slambehandlingen var mer omfattende og med en betydelig kapasitet. Vannbehandlingsanlegget var helt nytt, Hall Water Treatment

Work, anlegget hentet vannet fra elven Newton-on-Trent, som er sterkt forurenset av pesticider. Vannbehandlingsanlegget benyttet seg blant annet av noen spesiallagete UV-reaktorer for å rense vannet som tidligere ble regnet som urenselig.

Etterpå gikk turen til London hvor vi blant annet besøkte «London Museum of Water and Steam», brønnen



Anlegget som renset vannet fra elven Newton-on-Trent var nyoppført med moderne løsninger. Foto: Anders Budde Erichsen



River-on-Trent er sterkt forurenset av pesticider fra det lokale jordbruket. Rensing av drikkevannet er derfor essensielt. Foto: Anders Budde Erichsen



VA student Anne Willumsen foran John Snow brønnen.
Foto: Anders Budde Erichsen



London Museum of Water and Steam. Foto: Ida Gammelsæter

→ hvor John Snow oppdaget koblingen mellom koleraspredning og vann, og vitenskapelige museum. «London Museum of Water and Steam» ga oss god mulighet til å få et inspirerende innblikk i den historiske utviklingen til VA-teknikken, fra Sir Joseph W. Bazalgettes framtidsrettede planleg-

ging av omfattende transportsystemer med dampmaskiner til å pumpe vannet, til dagens bærekraftige fokus med bruk av slam som en ressurs.

Alt i alt var den en lærerik og spennende tur som ga oss god mulighet til å bli bedre kjent med hverandre og spesielt nye studenter.

Vi vil takke sponsorene våre for at vi har fått muligheten til å realisere visjonen om en studietur i 2014 og en spesielt stor takk til Norsk Kommunalteknisk Forening som tildelte deres reisestipend for 2014 til oss.

Mange takk!



VA-student Torbjørn Friberg under et interessant besøk ved vann og dampmuseet i London. Foto: Anders Budde Erichsen



Studentene storkoste seg på London Museum of water and steam.

Akershus fylkeskommune løfter inneklima

Akershus fylkeskommune har i løpet av ti år kartlagt tilstanden på inneklima i videregående skoler. Nå står de fire siste for tur. Ingeniørfirma Reinertsen er allerede i gang med tilstandsrapporten.



Av Ane Dyrnes

daglig leder i Ventilasjons- og blikkenslagerbedriftenes Landsforbund

En rapport fra Arbeidstilsynet i 2012 konstaterte at få kommuner har risikovurdert eller laget vedlikeholdsplaner for skolebyggene. Konklusjonen var at norske kommuner ikke gjør nok for å sikre et forsvarlig inneklima i skolene. Akershus Fylkeskommune har siden 2005 hatt et prosjekt for å kartlegge tilstanden på videregående skoler.

– Vi stolte av oppdraget fra en proff aktør som Akershus fylkeskommune. De har gjennom flere år vist proff eienomsdrift. Inneklima er utrolig viktig både for elevenes og byggets helse, sier Øyvind Ellefskås, Seksjonsleder Energi & Teknikk i Reinertsen.

Hovedhensikten med prosjektet er at alle skolene skal ivareta gjeldende krav til inneklima. Prosjektet har en estimert ramme på 280 millioner kroner. Reinertsen og tegn_3 skal i første omgang levere et forprosjekt

med nødvendig tegningsunderlag og romskjemaer for alle rom som beskriver hvilke tiltak som skal utføres for alle fag.

Inneklimavett

Ventilasjons og Blikkenslagerbedriftenes Landsforbund organiserer bransjen i Norge, og forteller at medlemmene deres kommer over mange ventilasjonsanlegg med feil dimensjonering og montering.

Et skikkelig inneklima med god ventilasjon er ekstremt viktig for god læring. Akershus fylkeskommune viser seg som et foregangseksempel for andre kommuner, sier Ane Dyrnes, daglig leder i Ventilasjons og Blikkenslagerbedriftenes Landsforbund (VBL).

De fire videregående skolene Asker, Bjørkelangen, Bjertnes og Ås skal alle få kartlagt dagens tilstand og nødvendige tiltak som skal utføres for alle rom.

Oppfordrer andre kommuner

VBL håper at flere kommuner følger i Akershus fotspor, og at rapporten fra 2012 ikke har blitt gjemt bort i en skuff.

MFT
Miljø- og Fluidteknikk AS
Sivilingeniør Lars Aaby

FluidHose
Klimatilpasning – MFT gjør det lettere

Mengderegulator for overvann – redusert magasinbehov, små/middels vannmengder

www.mft.no Tlf.: 66 84 88 44

– Dette er det første steget mot et bedre arbeids- og læringsmiljø. Flere kommuner må sette i gang lignende prosjekter. Vi håper nå at de andre ikke venter med å sette i gang tiltak når behov avdekkes. Ungdommen fortjener et godt inneklima og skipertak senere blir for dyrt, avslutter Dyrnes i VBL.

Til alle vannverk i Møre og Romsdal

20. - 21. mai blir det arrangert semifinale i Møre og Romsdals beste drikkevann. Konkurransen skjer på Driftskonferansen i Ålesund **20. - 21. mai**

Arrangør: Driftsassistansen for vann og avløp i Møre og Romsdal
Påmelding: www.kommunalteknikk2016.no





Legging av rør mot Næringsområdet på Drømtorp.

Follo fjernvarme godt rustet til å møte utviklingen i Ski

Follo fjernvarme har nå fullført utbyggingen av ny varmesentral, knyttet sammen Ski øst og vest gjennom en ny hovedledning og utvidet ledningsnett både i næringsområder og nye boligområder.

Av Lloyd Lilleng
daglig leder FFV

Per Næss
hjelpearbeider FFV

Generelt

Follo Fjernvarme AS (FFV) har selv vært prosjektansvarlig og hatt byggeledelsen for bygget og utvendige

arbeider og rør. Ekstern byggeleder har bistått med den maskinelle utrustningen.

For ny biosentral på Drømtorp valgte vi delte entrepriser, en for bygget, en for maskinell utrustning inkl. automatikk, en for byggelektro og en for graving og utvendige arbeider. Det ble benyttet timeprisbaserte kontrakter for rørlegger- og gravearbeidene.

Ny varmesentral – Drømtorp 2

Byggestart for varmesentralen var juli 2011.

Grunnforholdene på tomte var utfordrende og medførte at akkumulatortankene måtte flyttes vekk fra selve varmesentralen og fundamenteres med peling til fjell. Varmesentralen klarte seg imidlertid med kompensert fundamentering. Dette forsinket oss en 3-4 måneder. Maskinmonteringen

Follo Fjernvarme AS

Follo Fjernvarme AS (FFV) er en miljøbedrift heleid av Olav Thon Holding. Bedriften leverer varme og kjøling til Olav Thon gruppens storsentre og hoteller samt til omkringliggende virksomheter.

og prøvedriften gikk uten komplikasjoner.

Maskinmontasjen startet i januar 2012. Etter en periode med test av anlegget ble det satt i drift ved årsskiftet 2012/2013. I den nye varmesentralen er det installert 5,7 MW ny produksjon, hvor 4,45 MW ny pelletsproduksjon og 1,2 MW el-produksjon. Basert på at 4,45 MW fornybar energi tilføres det økte produksjonsbehovet, kan det konkluderes med at hele det nye energibehovet dekkes som grunnlast.

Basert på at anlegget nå med eksisterende produksjon på Drømtorp



Den nye varmesentralen Drømtorp 2.

1 og ny produksjon på Drømtorp 2 har 6,5 MW pelletsproduksjon, kan grunnlastbehovet for hele Ski dekkes av pellets.

Alle tilknyttede bygg får sine varmeleveranser, og vi har fått full styring både med produksjonsanlegget og kundesentralene. Alt styres elektronisk via egne fiberkabler.

Den nye varmesentralen «Drømtorp 2» har følgende komponenter:

- Bygget for varmesentralen har et grunnareal på 630 m²
- Det er montert 3 stk pelletskjeler (2 x 2 MW + 1 x 0,45 MW) og det er satt av plass til en 2 MW kjele til.
- Varmesentralen har 2 x 600 kW el-kjeler.

BERTEL O. STEEN – DIN LEVERANDØR AV FUSO CANTER
VÅR EFFEKTIVITET – DIN LØNNSOMHET
CANTER. ET ARBEIDSJERN UTEN LIKE.

ECO EFFICIENCY

Hvis det å kutte kostnader er noe for deg, er valget enkelt. Men Canter er ikke noe kompromiss, bare se selv: stor lasteevne, en lengde på opptil sju meter, og mer enn nok kraft til å takle enhver situasjon. Det er seks akselavstander, to lasteplanbredder, og tre motorer å velge mellom. Så velg den løsningen som vil maksimere effektiviteten din. Uansett hvilket kombinasjon du velger, får du en

robust lastebil laget i Europa - for alle europeiske forhold. Det som gjør nye Canter helt unikt i segmentet for kommersielle kjøretøyer, er den nye DUONIC® dobbel-clutch automatgir. Ingen annen lastebil klarer å eliminere friksjonstap når du skifter gir – og samtidig garanterer riktig valg hver gang med mer kraft og mindre kostnader som resultat. Så når vil du oppnå høyere effektivitet på din transport?

Finn din forhandler og les mer på www.fuso-trucks.no

Selges av

Bertel O. Steen

All for you





Avlasting av rør.

- Det er bygget 2 x 163 m³ akkumulatortanker.
- Sentralen har separate askecontainere for bunnaske og flyveaske.
- Nødvendige pumper av standardisert type (Grundfos)
- Et omfattende styrings- og automatikk system som logger alle verdier i sentralen.

Det nye produksjonsanlegget kan nå produsere over 80 % av FFVs leveranser med fornybar energi basert på pellets. Medregnet noe strøm, er kapasiteten over 95 %. Resten dekkes med eksisterende spisslastanlegg basert på gass.

Varmesentral Drømtorp 1

Drømtorp 1 er en containersentral levert ferdig bygget og driftsatt i 2007. Sentralen skulle dekke næringsområdene på Drømtorp, de videregående skolene i Ski og Drømtorp og idrettsanlegget i Ski som bl.a har en helårs kunstgressbane.

Sentralen ble bygget med 2MW pelets og 2 MW gasskjele. Etter hvert økte behovet og det var nødvendig å planlegge for en utvidelse av produksjonskapasiteten. I tillegg var det en forutsetning i konsesjonen at Ski sentrum og Drømtorp skulle knyttes sammen og at all grunnlast skulle dekkes med fornybar brensel.

Ski Storsenter

Da Olav Thon Gruppen kjøpte Follo

Fjernvarme i 2005 ble Ski Storsenters fyrsentral ombygget, og utvidet til å dekke en fremtidig spisslastproduksjon for hele konsesjonsområdet i Ski. De første årene var også denne sentralen også den eneste for hele Ski sentrum.

Sentralen hadde flg. kapasitet:

- 4 stk. 1,6 MW LPG-gasskjeler.
- 2 stk. 1,2 MW kombinerte olje og LPG – gasskjeler.
- 1 stk. 1,6 MW el-kjele.

Det var en forutsetning at hovedanlegget senere skulle bygges på Drømtorp hvor hele grunnlastproduksjonen skulle dekkes med fornybar energi. Neste trinn i utviklingen var da Olav Thon Gruppen skulle bygge ut og rehabilitere den eldste delen av kjøpesenteret. Da ble det besluttet at varme og kjøling til senteret skulle leveres fra en energisentral som eies av Follo Fjernvarme AS. Sentralen ble bygget på taket av senteret.

Andel fornybar energi fra kjølemaskiner og tørrkjølere og inn på fjernvarmenettet var 5,0 Gwh i 2012. Installerte effekter var 3,8 MW kjøling og 1,5 MW varme.

Kjøpesenteret har stort kjølebehov også i perioder hvor andre bygg i Ski sentrum har behov for varme. Denne overskuddsvarmen blir da via en varmepumpe levert tilbake til fjernvarmenettet. For å få best mulig virkningsgrad på varmepumpen, har

man valgt å installeres en standard varmepumpe på 875 kW som kan justeres opp og ned avhengig av kjølemengden fra senteret.

Det er liten samtidighet for varme og kjøling. Når fjernvarmenettet i Ski sentrum og på Drømtorp nå er koblet sammen får en full nytte av denne spillvarmen. Den benyttes i dag til tappevanns- og badersoppvarming på hotell og i boliger. 760 nye og eldre boliger er senere knyttet til fjernvarmeanlegget noe som gir økt behov for varme til varmt tappevann om sommeren. Dette gir maksimal utnyttelse av varmepumpen på Ski Storsenter.

Store deler av de eksisterende byggene som er tilknyttet i prosjektet hadde el- og olje som energibærer, med de miljøgevinstene dette innebar ved tilknytning.

Nytt ledningsnett

Den nye hovedledningen mellom Ski sentrum og den nye varmesentralen på Drømtorp ble påbegynt i 2012 etter at prosjektering og alle grunnavtaler var inngått. Selve entreprisene for rørleveransene, graving og rørlegging var uproblematisk og hovedanlegget var i hovedsak ferdig sommeren 2014. Med dette var fjernvarmenettet på Drømtorp/Ski øst og Ski sentrum/Ski vest koblet sammen og tilknyttet den nye biovarmesentralen Drømtorp 2. Hovedledningen er lagt av DN 300 rør i en grøftelengde på 1125 m.

I nordre del av Ski Næringspark på Drømtorp ble det lagt DN 200 og DN 150 rør i 1520 lm grøft. I tillegg innlegg til nye kundesentraler i større næringsbygg.

Fjernvarmeledningene er lagt på tradisjonelt vis og består av:

- Preisolerte fjernvarmerør serie 2 fra German Pipe.
- Rørene er lagt på en pute av singel (4-8 mm) og omfyllt av singel rundt rørene til 20 cm over. Total overdekning er 80-90 cm.
- Det er lagt 3 stk. 40 mm trekkerør for styringskabel til SD anlegget i grøften.
- Det er utført røntgenkontroll på 10 % av alle skjøter uten at det er funnet avvik.
- Alle rørstrekninger ble trykkprøvet underveis i anleggsperioden. Ingen feil ble observert.
- Alle skjøter, både hovedledninger og stikkledninger er innmålt av Ski kom-

mune, oppmålingsavdelingen og arkivert i kommunens kartdatabase.

- Alle kundesentraler er av type Alfa Laval med elektronikk fra Skatek AS og tilknyttet vårt SD anlegg.

Pr i dag er det ikke oppstått noen lekkasjer på fjernvarmenettet i Ski, som er på mer enn 10.800 m.

Videre utvikling i Ski

I forbindelse med Ski kommunes revisjon av kommuneplanen legges det opp til følgende:

- Ny bydel, Ski øst, som betinger en stor utbygging av både offentlige bygg og boliger. Alt skal tilknyttes fjernvarme.
- Fortetting av «bydel» Ski Vest som vil få en betydelig andel kontorbygg, offentlige bygg og boliger. Området har fjernvarme i dag og kapasitet til å dekke behovet fra ny bebyggelse. Det kan imidlertid kreve en viss økning av kapasiteten på

vår nye bio-sentral hvor det er avsatt plass til en 2 MW pelletskjele.

- Utbygging av boligområdene på Finstad Vest (mot Ås grense) vil imidlertid betinge bygging av en ny ledning på ca. 1000 m.
- Fortetting i Ski sentrum vil gi flere store bygg som skal ha fjernvarme.
- Ny Jernbanestasjon i Ski i forbindelse med Follobanen skal ha ca. 4000 – 5000 m² snøsmelteanlegg på perrongene, undergangen, div. gangveier mm. Det er beregnet en maks effekt på nær 4 MW. Kapasiteten må da vurderes selv om retur vann kan nyttes for en stor del.

Aktiviteten fremover synes derfor betydelig, og vil bidra til å gi en bedre driftsøkonomi som følge av økt kundemasse med begrenset investering. Ski er i realiteten det stedet som har størst potensiale til å bli et region-senter for Folloområdet.



Pelletskjeler



DANFO

Toalettus
For miljøer uten tilgang på el, vann og avløp.

- Drives med vakuums-teknologi og solceller
- Leveres med lukket avløpssystem
- Universell utforming
- Uten store inngrep i natur og landskap

Populært ved badeplasser og andre friluftsområder.

Offentlige toaletter til friluftsområder





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

Byråkratenes endelige seier over fornuften?

Etter mer enn tre tiår som praktiserende arkitekt er min omsorg for hvordan vi gjennomfører våre byggeoppgaver blitt stadig mere utfordret av akselererende endringer i rammebetingelser.

Sverre Sevaldsen

Sivilarkitekt MNAL
Solem Arkitektur Vest AS

Disse rammene styrer oss i en retning ingen vet hvor ender.

Min overbevisning i dag er at vi i de fleste byggeoppgaver har mistet fokus, der det vi bygger har redusert kvalitet til høy kostnad. Dette gjelder i spesielt stor grad for offentlige byggeprosjekt.

De erfaringer jeg drøfter i denne teksten er hentet fra mitt eget fag, men jeg er rimelig trygg på at dette er forhold som har overføringsverdi til mange bransjer.

Jeg ønsker med dette å sette fingeren på det som jeg mener fører oss i feil retning.

Hvordan vi skal reversere dette for å komme på rett spor igjen, er ikke tema i dette innlegget. Her må jeg ha hjelp fra hele bransjen, og fra private og offentlige kunnskapsmiljøer.

Hvor er vi på vei?

Kvalitets-sikringens tyranni:

Byggebransjen har som en av de største bransjer vi har i fastlandsnorge, en stor produksjon, der det gjøres både prosjekteringsfeil, og utførelsesfeil som gir byggskader. Det er selvfølgelig i alles interesse at dette forsøkes minimalisert. Til støtte i dette arbeidet har vi plan og bygningsloven som angir prosedyrer for gjennomføring.

Lov og forskrift er nå toppet med krav om uavhengig kontroll av pro-

sjektering og utførelse, og krav om kvalitetssikring.

Det skal gjøres HMS-analyser, SHA-planer skal utarbeides, ROS-analyser skal gjennomføres. Dette gjelder alle fag og alle utførende på byggeplass.

Her skiller det lite mellom små prosjekt og store utbygginger, alt legges inn under samme fane.

Det viktigste blir å dokumentere kvalitet gjennom intrikate KS-system som ingen makter å gi substans. Det vi sitter igjen med er en skog av firma i bransjen som leverer kontrolltjenester. Er man først engasjert til kontroll, må man selvfølgelig finne fram til mangler for å berettigg sin innsats, den kontrollerte er ikke enig i at påpekte mangel er en mangel, og dermed er vi i gang med prosesser som ingen ende tar.

En bransje og involverte aktører som overtolker forskrifter gir til tider paradiske tilstander, der helhetstenking og omsorg for det ferdige produkt forsvinner i en tåkeheim av kontroll og dokumentasjon.

Byggeforskriftenes naivitet:

Byggeforskriftene våre har i mange tiår gitt en overordnet ramme rundt byggerier som har sikret kvalitet i de enkelt delene et byggeri består av.

Byggeforskriftene er minimumskrav som skal veilede bransjen.

Vi har de senere år sett en utvikling av forskriftene mot detaljstyring som på noen områder kommer helt feil ut i forhold til intensjon.

Her skal jeg komme nærmere inn på to viktige områder med nye forskriftskrav:

Universell utforming

Krav om brukbarhet og tilgjengelighet er en god intensjon i all planlegging og har vært et bærende element for de aller fleste planleggere.

Nye forskrifter gjør kravene svært omfattende. Det som gjør dette ekstra problematisk er at tiltakshavere, rådgivere, utbyggere, kommuner, og andre offentlige utbyggere overtolker forskrifter, noen ganger til det bortimot absurde.

Bransjer som er ivrige selgere av kostbare produkter for universell utforming er selvfølgelig pådrivere i reisen mot kompliserte og dyre løsninger.

Vi ender opp med en nitidig kontroll av detaljer og milli-metre, oppmerksomheten mot gode, helhetlige løsninger forsvinner ut av fokus.

Har man overoppfylt forskriftene er alt såre vel.

Det virkelige resultatet er dyrere, og ofte dårligere bygg.

Energieffektive bygg

Byggeforskriftene har gitt oss ett sett minimumskrav for at bygg skal være energieffektive, noe som over tid funget tålelig bra.

Klimakrisen har utløst en politisk iver på regjeringsnivå for å vise handlekraft for miljøet. I mangel på mot til å gjøre tiltak som monner, har man valgt symbolpolitikk, særlig rettet mot energieffektivisering av boliger.

Vi har nå ett sett forskrifter som gir store utslag i byggemåte, tekniske løsninger og pris, men til liten eller ingen gevinst for miljøet.

Vi er særlig bekymret når vi vet at dagens forskrifter skal ytterligere skjerpes.

Forskning viser at et såkalt passivhus (som skal bli minstekrav i 2015) gjennom et normalt livsløp er en større belastning for miljøet totalt sett enn et laftet tømmerhus med vedfyring.

I tillegg er det mye som indikerer at høyisolerte, tette boliger med balansert mekanisk ventilasjon gir helsemessige utfordringer med dårlig innneklima.

Nye forskriftskrav er utløst av god intensjon, mens vi ser at det totale bildet gir motsatt effekt.

Lov om offentlige anskaffelser – en tragedie i mange akter:

Her er vi på et område som er eksklusivt for offentlige innkjøpere.

Denne loven er en norsk versjon av EU-regler for offentlige innkjøp med siktemål å begrense muligheter for korrupsjon.

Loven har gitt oss følgende standardprosedyre for kommunale, fylkeskommunale, og statlige innkjøp:

Kommune A skal kjøpe en prosjekteringstjeneste og entreprenørtjeneste for å få oppført en enkel skole/omsorgsboliger/barnehage el.lign.

Fase 1 – kommunen kjører en forenklet innkjøpsprosedyre for å engasjere et prosjektadministrasjonsfirma (PA-firma) som skal bistå kommune med å hyre rådgivere som skal lage et skisseprosjekt.

PA-firmaet utformer tilbudsdokumenter som utlyses på Doffin (database for offentlige anskaffelser).

Før jobben utlyses har tilbudsdokumentet blitt kvalitetssikret av kommunens nytilsatte advokat for å sikre at dokumentene holder de krav EU/EØS har formulert.

Fase 2 – Rådgivere er engasjert og jobben utført. Honorar for jobben er ofte det samme som kommunens utgifter for å bestille jobben (fase-1)

Fase 3 – Kommunen skal lage tilbudsunterlag for å få priset arbeidet. PA-firma engasjeres til en ny innkjøpsrunde for å hyre rådgivere. Rådgiverne fra fase 2 var ikke de billigste og nye rådgivere engasjeres for fase 3. Her må nye koster bringes inn



Illustrasjonsfoto.

i prosjektets historikk, og mye tid går med før tilbudsgrunnlag er ferdig.

Grunnlaget skal så kvalitetssikres av først engasjerte PA-firma, dernest av kommunens advokat før dette legges ut på Doffin-basen for innhenting av priser fra entreprenører.

Her representerer ofte kommunens utgifter for engasjering og bestilling 50% av honorar for selve arbeidet.

Fase 4 – Entreprenører leverer sine tilbud, kommunen engasjerer billigste tilbyder. Tilbyder som har nest laveste pris klager på avgjørelsen da det er funnet en formell feil i tilbudsunterlaget. Kofa (komite for offentlige anskaffelser) behandler saken og gir klageren medhold i at tilbudet var beheftet med en formell feil.

Kommunen må trekke tilbake bestilling og starte på nytt. Entreprenøren som opprinnelig fikk jobben, klager på kommunens avbestilling og sender krav om erstatning for tapt kontrakt til kommunen. Nå er advokattimene mange, og kostnadene høye, vi er ennå ikke kommet i gang med jobben.

Snitt-tall viser at for hvert offentlig innkjøp på kr 500.000 kr, må innkjøper kalkulere med kr 250.000 i tillegg for å administrere innkjøpet.

Det er mulig at loven gjør det vanskeligere for bestillere å putte penger i egen lomme, men du verden for en pris vi betaler!

STORMEN bibliotek, litteraturhus, teater og konserthus i Bodø

Stormen er navnet på det nye kulturkvartalet i Bodø, plassert midt i sentrum på kaipromenaden. Kulturkvartalet består av to bygg, nytt bibliotek og nytt teater- og konserthus, i tillegg til opparbeidet uteareal. Samlet pris for byggingen er ca. 1,2 milliarder kroner. Arkitektene for Stormen bibliotek og Konserthus er Daniel Rosbottom og David Howarth. De vant oppdraget med «Urbane Figurer» i 2009.

Av Kjersti Larsstuen

rådgiver NKF

NKF plan- og miljø og NKF byggesak besøkte huset den 30. januar i forbindelse med et styreseminar for de to fagstyrene i NKF. Det var en fantastisk opplevelse. Navnet på huset passet særs godt denne dagen, da det blåste skikkelig!

Vi fikk en interessant og flott omvisning med arrangementsansvarlig Sturla Hagen som viste frem et imponerende bygg til Bodø kommunens femti tusen innbyggere og til hele regionen. Programmet for tiden framover var like imponerende, her er det mange kjente navn som skal stå på scenen i året som kommer.

Ellers er flygelet, i konserthuset, fra Steinway & Sons og er valgt ut av den kjente pianisten Leif Ove Andnes fra Karmøy. Det var han som inn-

viet flygelet ved den offisielle åpningen.

Kunsten i Stormen er det Anne Katrine Dolven som har æren for. Prosjektet er kalt: «jeg fant, jeg fant» og består av fire deler som inneholder funnede stemmer, funnet lys, funnet sten, funnet fotografi og funnede historier. I underetasjen er det 280 oljemalerier av kunstneren som går over to etasjer og som står i samspill med en stor naturstein fra fjæra.

Utenfor biblioteket er det plassert



NKF plan og miljø og NKF byggesak på omvisning. F.v. Tone Hammer, Venke Moe, Kjersti Larsstuen, Erik Ottervik, Hallgeir Strifeldt, Malvin Bjørøy, Elisabeth Kynbråten og Ståle Undheim. Foto: Aslaug Koksvik



Ståle Undheim, Malvin Bjørøy og Elisabeth Kynbråten prøvesitter de «majestetiske seter». Foto: Aslaug Koksvik

en 18 meter høy skulptur, Bodø Voices av Dolven.

I tillegg er det kafé, utstillingslokaler, med fire saler, kontorfasiliteter for Nordnorsk Opera og Symfoniorkester. Tilsammen er bygget på 13 600 kvm.

For å kunne finansiere dette fantastiske prosjektet har Bodø kommune lånefinansiere 245 mill. Resten skal betales av Staten, med et statstilskudd på 161 mill. DA-midler med 200 mill. fra et eget utviklingsprogram for Bodø, kraftpenger med 348 mill, kapitalfond 60 mill og moms-kompensasjon, 67 mill.

DA Bodø (DA Utviklingsprogram Bodø) er en ordning der Nordland fylkeskommune får overført midler for å gjennomføre utviklingstiltak for Bodø og Nordland.

- Å videreutvikle Bodø som en markert og velfungerende fylkeshovedstad slik at det gir positive ringvirkninger for resten av Nordland.
- Verdi- og nyskaping i næringsliv og samfunn. Å skape gode rammebetingelser og gjøre Bodø og Nordland attraktivt som bo- og etableringssted, særlig for unge mennesker.
- Å utvikle flere kompetansearbeidsplasser til nytte for Bodø og Nordland

Det er åpne foajeer, og to enorme glassfronter med utsikt mot havet. Hovedsalen i teater- og konserthuset har nesten 900 sitteplasser, og kan brukes til alt. Bodøs rockeklubb Sinus får eget lokale. Bodø Sinfonietta, Nordnorsk Opera og Symfoniorkester, Nordland Musikkfestuke og Nordnorsk Jazzsenter har også plass i huset.

De årlige driftsutgiftene av Stormen er anslått til opp mot 50 millioner. Det lokale kulturlivet skal betale mindre enn de profesjonelle for å leie seg inn, noe som er vanlig rundt i kommune Norge.

Det er kommunen som eier bygget. Det er også betydelige uteområder rundt bygget totalt om lag 10 mål.

Stormen åpnet i november 2014. Huset inneholder 155 tonn stålkonstruksjoner og store mengder plaststøpt betong og betongelementer. Er du i Bodø? Ta en tur til Stormen i Storgata 1B!



Stormen kulturkvartal ruver godt i Bodø by. Foto: Aslaug Koksvik

Eksempelsamlingen plan- og bygningsloven

§ 31-2 tiltak i eksisterende byggverk er i slutfasen

Kjersti Larsstuen

rådgiver NKF byggesak

NKF byggesak har det siste ¾- året arbeidet med en eksempelsamlingen. Styret i NKF byggesak har vært styringsgruppe for prosjektet. Styret består av Elisabeth Kynbråten Hauge-sund kommune, Tor K Hegle, Lindås kommune, Malvin Bjørøy, Karmøy kommune, Eilert Eilertsen, Byadvoka-ten i Fredrikstad, Laila Falck, Tromsø kommune, Erik Ottvik, Lillehammer kommune og Venke Moe, Kristian-sand kommune.

I tillegg har det vært en prosjektgrup- pe bestående av Elling Bollestad, Ringsaker kommune, Bjørg Langnes, eget firma, Kjetil Pedersen, Stavanger kommune, Cecilie Sørum, Sarpsborg kommune, nå Kommunal- og moder- niseringsdepartementet, Kjersti Lars- stuen i NKF og Sigurd Hoelsbrekken, eget firma, har vært engasjert som fagredaktør for eksempel-samlingen.

Årsaken til at NKF søkte om prosjekt- midler fra DiBK til dette prosjektet var en undersøkelse vi gjorde om TEK 10 like før jul 2013. Der framkom det at dette var svært kompliserte områder for kommunene og for søkerne, både private og profesjonelle.

Undersøkelse viste behov for et hjel- pemiddel til håndtering av tiltak på eksisterende bygg

Særlig fokus på forståelse og bruk av pbl §31-2 fjerde ledd. Arbeidet star- tet opp like før sommeren 2014.

NKF byggesak presenterte i septem- ber sist år arbeidet så langt for nett- verkskoordinatorene i NKF byggesak. Vi hadde også gruppearbeid med spørsmål om innhold og retning for arbeidet. Var vi på rett veg? Signa-



lene fra gruppearbeidet ble diskutert i prosjektgruppa og innarbeidet. På fagkonferansen i november sist år presenterte Hoelsbrekken noen av eksemplene som var laget så lang for deltakerne. Det ble også stilt spørsmål og gitt svar til innholdet i ek- sempelsamlingen. Også der kom det synspunkter som ble tatt med videre i arbeidet.

I februar 2015 ble eksempelsamlin-

gen presentert på Tromsøkonferan- sen for plan- og byggesak. Det var av- satt en halv dag til gjennomgangen. Også denne gangen hadde vi gruppe- arbeid og deltakerne viste stort enga- sjement for eksempelsamlingen.

Det har vært bred deltakelse i pro- sjektet så langt, noe som forhåpent- ligvis gir et godt hjelpemiddel og en mer enhetlig behandling av denne type saker. Målgruppen er sammen-

satt, noe som også har vært utfordrende i prosjektet.

Hvilke krav som skal oppfylles ved tiltak i eksisterende byggverk, og om kravet gjelder i sin helhet, framgår ikke av plan- og bygningsloven eller byggt teknisk forskrift. Det er bare relevante krav som kommer til anvendelse. Om alle materielle krav i byggt teknisk forskrift er relevante, og må oppfylles, vil avhenge av flere forhold. Avgjørelsen vil antakelig variere noe fra tiltak til tiltak, og det vil derfor være et visst rom for skjønn. I eksempelsamlingen er det derfor presentert flere eksempler. I tillegg er det gitt

sjekklister som kan brukes ved utøvelse av skjønn.

Arbeidet er i sluttfasen og vi håper å kunne gjøre eksempelsamlingen tilgjengelig for alle interesserte i løpet av mars/april 2015. Vi tror det vil komme mange synspunkter og forslag til forbedringer i løpet av de neste månedene etter at eksempelsamlingen er lagt ut på nettet. NKF byggesak vil søke om midler til oppfølging av prosjektet. Revisjon av arbeidet vil være både ønskelig og nødvendig dersom vi ser på mottatte innspill og synspunkter.

Vi har laget en markedsføringsplan og håper å nå alle målgrupper og interesserte privatpersoner i løpet av våren.

Har du spørsmål?
Kontakt Kjersti Larsstuen.
E-post: kjersti.larsstuen@kommunalteknikk.no

Kurs for ansvarlige foretak (SØK, PRO og UTF) og kommunene i plan- og bygningsloven med SAK og TEK

Dato: 9. april 2015 fra kl 09:00 til kl 16:00
Scandic hotell, Hamar

Kurset vil bla inneholde: Nytt i plan- og bygningslovgivningen. Endringer i TEK og SAK som er trådte i kraft 1. januar 2015 og som kommer 1. juli 2015.

Litt om Roller og rolleforståelse – Om forholdet mellom ansvarlig søker, ansvarlig prosjekterende og ansvarlig utførende – og kommunen.

Sakstyper og tidsfrister, regler om dispensasjon, byggt teknisk forskrift og tilsyn: universell utforming, energi krav og helt ny Eksempelsamling – tiltak i eksisterende bygg, pbl 31-2.

Vi vil også foreles om Nabovarsel- merknader og klage og utsatt iverksetting, samt krav til søknad: Situasjonsplan – utomhusplan, tegninger-estetikk og måleregler

Til slutt litt om: ByggSøk



NKF
Norsk Kommunalteknisk Forening

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

Påmelding www.kommunalteknikk.no

OPS må få samme rammebetingelser som øvrige utbyggingsmodeller i det offentlige



Av advokat/partner
Kjell-André Honerud

Advokatfirmaet Føyen Torkildsen AS

OPS er en gjennomføringsmodell som er kommet for å bli

OPS modellen har blant annet vist sin styrke ved å fokusere på livssyklus-kostnader i et langt tidsperspektiv. Problemet er at denne gjennomføringsmodellen på flere områder ikke har de samme rammebetingelsene som øvrige gjennomføringsmodeller i det offentlige, og da særlig hvor det offentlige selv er byggherre og drifter av investeringene (Egenregiprojekter). Dagens rammebetingelser (lover, forskrifter, instruksjoner mm) bærer preg av at de ikke har vurdert forholdet til OPS, og da særlig finansielle OPS avtaler (kredittkjøpsavtaler). Dette gjelder særlig finansieringen av OPS prosjekter. Det er ingen grunn til at finansieringen skal være avgjørende for valg av gjennomføringsmodell. Vi vil i denne artikkelen sette fokus på noen av rammebetingelsene som gjelder for OPS, og det behovet vi har sett for tilpassninger for å likestille OPS med andre mer tradisjonelle gjennomføringsmodeller.

Finansiering av OPS – lån og tilskudd

OPS prosjekter finansieres i dag hovedsakelig med privat finansiering. Finansieringsbetingelsene for disse er normalt noe høyere enn de offentliges egenregiprojekter. Offentlig egenregiprojekter finansieres enten gjennom bevilgninger over statsbudsjettet eller særskilte lån i offentlige banker (eksempelvis kommunalbanken). Foruten Husbankfinansierte prosjekter finnes det ikke i dag tilsvarende finansieringsmuligheter for OPS. Dette gjør OPS modellen mindre aktuell. Ved vurdering av gjennomføringsmodeller burde ikke finan-

sieringsformen være styrende for valget. Det bør derfor tilrettelegges for at OPS prosjekter, og da særlig finansielle OPS avtaler (kredittkjøpsavtaler) hvor det offentlige uansett skal overta den formelle eierrådgivningen etter utløp av leieperioden, kan finansieres på samme vilkår som om det offentlige var byggherre og eier. Dette kan eksemplvis gjøres ved utvidelse av dagens ordninger for Kommunalbanken, Husbanken eller etablering av særskilte offentlige formålsbanker. Poenget er at de som er ansvarlig for låneopptakene (OPS leverandøren) får tilgang til finansiering på lik linje som om det offentlige selv skulle gjennomføre prosjektet.

Der OPS-prosjektet gjelder leieobjekter omfattende at Husbankens tilskuddsordninger (sykehjem, omsorgsboliger), oppstår det spørsmål om et eventuelt tilskudd kan gå til fratrukket av leieprisen. Det fremkommer av Husbankens veileder at tilskuddet kan bare gis til kommunen og ikke kan videretildes. Kommunen avgjør selv om den vil eie de aktuelle plassene eller om kommunen skal fremskaffe plassene gjennom avtaler på forretningsmessig basis. Tilskudd gis i utgangspunktet med bakgrunn i godkjente anleggskostnader. Der kommunen leier plassene gis tilskuddet på samme måte, men dersom kostnadene ikke er kjente tas det utgangspunkt i teknisk verdi. Husbanktilskudd kan dermed anvendes til å redusere investeringskostnaden i OPS prosjekter.

Tilsvarende bør gjelde for andre offentlige tilskuddsordninger, eksemplvis spillemiddeltilskudd. Mange av dagens tilskuddsordninger har klare begrensninger mht privat eierskap og muligheten til å ta ut fortjeneste for eiere av slike bygg og anlegg. Disse begrensningene burde ikke gjelde for OPS. Tvert imot, ved OPS vil både gjennomføringsevnen i byggefasen og driftsfasen være styrket i forhold til

eksempelvis prosjekter hvor frivillige foreninger utøver byggherrollen og innehar driftsansvaret. Hvorvidt OPS selskapet beregner en fortjeneste eller ikke på sine tjenester burde ikke være styrende å oppnå tilskudd.

Skatte-, avgifts- og regnskapstekniske rammebetingelser

Foruten finansieringsadgangen er det sentralt å få avklart OPS modellens skatte-, avgifts- og regnskapstekniske rammebetingelser. Inntil nylig har det vært inngått en rekke OPS avtaler på offentlige formålsbygg med lite fokus på den skatte- og avgiftsmessige klassifiseringen av avtalene, altså om leieavtalene er å anse som operasjonelle eller finansielle. Det offentlige har ofte lagt til grunn operasjonell der prosjektene bokføres som løpende driftsutgifter så man slipper å ha dem som en gjeldsforpliktelse i egen balanse. Omsetning av OPS prosjektene i annenhåndsmarkedet har satt større fokus på klassifiseringen med behov for avklaringer. Grensedragningene er uklare. Det er i denne forbindelse det siste året innhentet flere bindende forhåndsuttalelser (BFU) fra skattemyndighetene.

Hva gjelder merverdiavgiftskompensasjon har skattemyndighetene i flere BFU konkludert med at utleier/OPS-selskapet frivillig kan registrere seg for sitt utleieforhold til kommunen, og kommunene vil oppnå merverdiavgiftskompensasjon på husleien. I vurderingen er det særlig sett på leietakers eksklusive bruk til leieobjektet, øvrige typiske leiebestemmelser, samt at partene har hatt en klar intensjon om å inngå en leieavtale. Det er uten betydning om leieavtalen blir skattemessig klassifisert som enten operasjonell eller finansiell leieavtale.

Når det gjelder spørsmål om den skattemessige klassifiseringen av OPS avtalene oppstår det problemstillin-

ger der det offentlige ønsker en rett, men ikke plikt til å overta bygget etter utløpet av leieperioden. Det sentrale er sannsynligheten for at det offentlige vil utøve opsjonen, og om bygget har en reell restverdi etter uløpet av leieperioden. Kjøpesummen må være lav for å kunne legges til grunn at det er en finansiell leieavtale (kredittkjøpsavtale). Videre må det sannsynliggjøres at bygget har en restverdi, og at denne restverdien gjenspeiler seg i den avtalte årlige husleien i form av en lavere årlig husleie.

Sektorbaserte rammebetingelser (kommuneloven, helseforetaksloven mm)

Både Kommuneloven og Helseforetaksloven inneholder blant annet begrensninger for kommuner, fylkeskommunen og helseforetak til å stille garantier overfor andre virksomheter

som drives av andre enn de selv. Disse begrensningene burde mykes opp overfor OPS prosjekter. Dette gjelder særlig ved finansielle OPS avtaler. Det offentlige er gjennom OPS avtalen allerede forpliktet til å betale husleie gjennom hele avtaleperioden. Ved eksempelvis selvstendige garantistillelser vil de finansielle vilkårene forbedres, og det offentlige oppnår dermed reduserte årlige husleiekostnader ved å utnytte sin kredittverdighet bedre.

Det er ingen gode grunner til at rammebetingelsene for OPS skal være forskjellige fra andre mer tradisjonelle gjennomføringsmodeller for utbygging av offentlige bygg og anlegg.

Dagens rammebetingelser bør snarest mulig tilpasses denne modellen slik at offentlige beslutningstakere

får et mer likverdig beslutningsgrunnlag for valg av gjennomføringsmodell. I tillegg bør det også snarest mulig utarbeides et standardisert konkurranse- og avtalegrunnlag for OPS formålsbygg på samme måte som det er for andre gjennomførings- og entreprisemodeller.

www.teknakurs.no

24. – 25. mars

INFRASTRUKTURDAGENE 2015

Scandic Nidelven Hotel, Trondheim

21. – 22. april

SAMFUNNSSIKKERHET OG RISIKO INNEN VA-BRANSJEN

Clarion Hotel Et Congress Oslo Airport, Gardermoen

28. – 29. april

TRANSPORT- OG TRAFIKKANALYSER

Clarion Hotel Royal Christiania, Oslo

9. – 11. juni

VANNFORSYNINGSDAGENE 2015

Scandic Nidelven Hotel, Trondheim

Påmelding/opplysninger:

www.teknakurs.no

Kontakt: Prosjektleder

Bente Pedersen, Tekna

E-post:

bente.pedersen@tekna.no

Mobil: 93 25 95 57

**Håper å se deg
– velkommen!**

Tekna – Teknisk-naturvitenskapelig forening





Konferansen samlet langt over 100 engasjerte deltagere. Foto: Truls Tunmo, Byggeindustrien

OPS – et innovativt valg? 10. – 11. februar, Gardermoen

Hva er OPS, og når er det en egnet gjennomføringsmodell?

Av Elisabeth Leikanger

Rådgiver NKF

Finansielle og juridiske utfordringer for oppdragsgiver og leverandør

Flere kommuner er i ferd med å gjennomføre store OPS-prosjekter. Gjennomføring og oppfølging av OPS-prosjekter er utfordrende både for kommunen som oppdragsgiver, og for leverandør. En OPS-kontrakt er en langsiktig kontrakt mellom oppdragsgiver og leverandør, som omfatter alt fra bygging til drift av eiendommen i et 20-30 års perspektiv. Grunnlag for valg av å gjennomføre et OPS-prosjekt krever derfor tunge økonomiske, juridiske og eiendomsfaglige analyser. Et OPS-prosjekt er også krevende for en leverandør som får ansvar for både planlegging- bygging- og driftsfasen. En forutsetning er derfor høy kompetanse og gode prosesser hos alle parter.

Hvordan få en effektiv gjennomføring av et OPS-prosjekt?

I samarbeid med Difi og EBA søkte NKF med denne konferansen å samle alle parter på en og samme møteplass for å belyse de finansielle og ju-



Dag Strømsnes, Difi



Møteleder Jarle Kvalvik, Etat for utbygging, Bergen kommune. Foto: E. Leikanger



Eiendomsdirektør Kristine Hjellup Horne representerte Bærum kommune. Foto: Truls Tunmo, Byggeindustrien

ridiske utfordringene som oppdragsgiver og leverandør står overfor.

Praktiske erfaringer og verktøy

Difis nye Veileder for utviklingsfasen i et OPS-prosjekt ble presentert, og Bergen, Bærum og Oslo v/Undervisningsbygg Oslo KF bidro med presentasjon av sine praktiske erfaringer.

Representantene fra entreprenørsiden understreket betydningen av rolleforståelsen når entreprenør skal være byggherre og eier, og oppdragsgiver (kommunen) leietaker.

Difis Veileder finnes på anskaffelser.no

I løpet av våren vil NKFs Storbygruppe bidra i arbeidet med å jobbe frem et omforent konkurransegrunnlag for OPS-konkurranser. Dette vil også bli publisert på Difis nettportal.

Anbefaler en pragmatisk tilnærming.

Dag Strømsnes, avdelingsdirektør, Avd. for offentlige anskaffelser, Direktoratet for forvaltning og IKT, avsluttet konferansen. Strømsnes ønsker innovative løsninger, men mest mulig for pengene, og anbefaler at man foretar en grundig egnethetsvurdering før endelig beslutning om entreprisform tas.

Boliger for fremtiden 2015, 2. – 4. februar i Oslo

Boligpolitiske ambisjoner og målsettinger – får vi det til i praksis?

Av Elisabeth Leikanger

rådgiver, NKF

Foto Andreas Birkeland

Årets boligkonferanse samlet langt over 100 engasjerte deltakere fra hele landet til to matnyttige konferansedager.

Tilbakemeldingene viser at deltagerne setter pris på at vinklingen både er teknisk og boligsosial, samt muligheten for å kunne velge mellom flere tema.

Husbankens samfunnsoppdrag og rolle, og arbeidsdelingen med kommunene er tydeliggjort

– Husbanken er regjeringens viktigste redskap til å oppnå politiske målsettinger i boligpolitikken, og Husbankens metode er forpliktende samarbeid med kommunene.

Ny regjering – samme kurs, men Husbankens rolle og samfunnsoppdrag er ytterligere forsterket. Både når det gjelder boligsosialt og kvalitet, sterkere vektlegging av forenkling, modernisering og digitalisering, og økende fokus på erfaringsoverføring,



Åpnet konferansen: Husbankens direktør, Bård Øistensen.

resultater, gevinst og effekt. eSøknad bostøtte ble lansert i oktober 2014. Tjenesten reduserer feil, og sparer kommunene for 50 000 timer i året.

Husbankens rolle er å supplere markedet, og utlånsvirksomheten skal målrettes mot de som trenger det, og mot høy kvalitet. –Det er fortsatt stort behov for kommunalt disponerte utleieboliger, og Husbankens oppdrag er klart: –Bidra til flere utleieboliger, mer egnede utleieboliger og at flere utleieboliger blir lokalisert spredt i ordinære og gode bomiljøer, og bidra til at det bygges flere utleieboliger av profesjonelle aktører med et langsiktig perspektiv.

Er containere verdige og gode nok boliger for den tøffeste beboergruppen?

I debatten «Fungerer det?» deltok både politikere og praktikere. Debatten dreide seg om hvordan dagens forvaltning av kommunale boliger fungerer. Et hett tema ble bruken av hardbruksboliger – også kalt moduler og containere. Det var bred enighet om at dette kan være en god midlertidig løsning. Problemstillinger som går på tvers av kommunestørrelse gir bidrag til enda mer samarbeid for å nå målene, og det var tydelig at dette også engasjerte deltagerne i salen.

Hvordan jobber OBOS med mål om å bygge rimelige boliger?

Adm. Direktør i OBOS Nye Hjem AS, Jon-Erik Lunøe delte raust av sine erfaringer om temaet «fra leie til eie», og også litt om betraktninger og utfordringer for en boligutvikler. En fin introduksjon av OBOS sine prosjekter, og omfang.

Befaring av prosjekt Stenbråtlia – bygget til passivhusstandard

Arkitekt Egil Wahl, prosjektleder i OBOS Nye Hjem AS, var omviser på befaringen av OBOS sitt nye passivhus-prosjekt på Søndre Nordstrand.



Fornøyde deltagere på befaring. Egil Wahl står som nr. 3 fra venstre.



OBOS – Stenbråtlia, Mortensrud



Medvirkningsprosesser

Tromsøkonferansen 2015

Byforming i Istanbul

Tradisjonen tro ble det på nytt arrangert Tromsøkonferansen i første uken i februar. Utenom de vanlige seksjonene med innføring i plansaksbehandling og innføring i byggesaksbehandling, var flere foredragsholdere fra nært og fjernt invitert til å snakke om aktuelle tema innenfor planlegging og byggesaksbehandling.

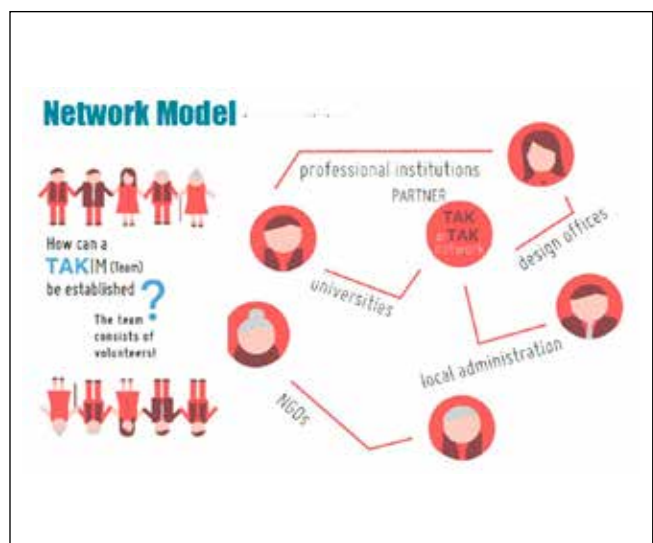
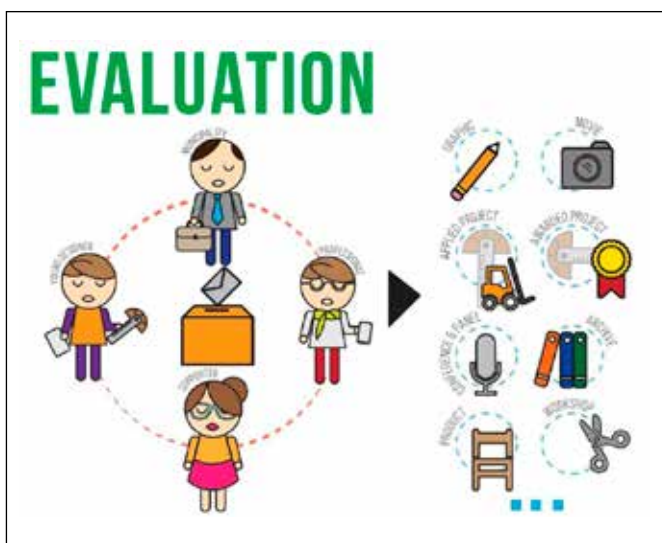
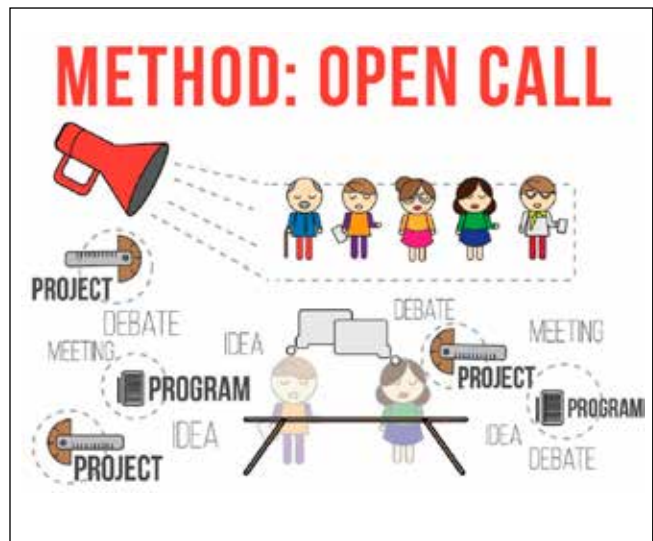
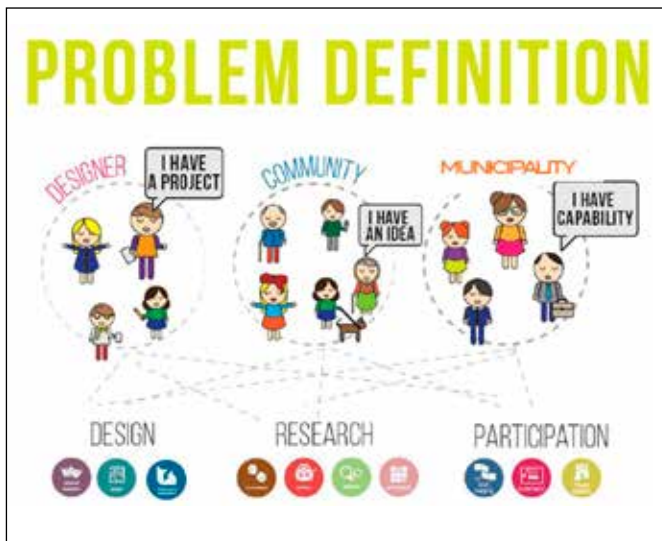
Eva Spirdal Jacobsen

Styremedlen i NKF plan og miljø

I denne anledningen ble byplanleggere Faruk Göksu og Sila Akalp fra Istanbul invitert til å delta og holde

foredrag om byforming i Istanbul, og om nye og innovative møtesteder og prosesser for urbane utfordringer. Göksu og Akalp er partnere i «KentselStrateji» viss hovedmål er å jobbe med bystrategi. De er involverte i en del store urbane fornyingsprosjekter i Istanbul og AnatoliaDe tilbyr konsulent tjenester til offentlig og privat sektor, samt til lokale innbyggere

innen tema byutvikling, urban fornyelse, design, mm. Målet til «KentselStrateji» er å etablere dialog med grunneiere for å løse urbane problemer, å skape offentlige og private partnerskapsmodeller for gjennomføring av prosjekter, for løsninger for fysisk, sosial og økonomisk utvikling av lokalsamfunn, og for å oppnå bærekraftige boligområder.



Etter en gjennomgang av byggetradisjoner i Istanbul (Gecekondu, ulovlig fortettede bygningsmasse, segregering av nybyggingen) orienterte de om situasjon Istanbul. Hoved stikkord var: 14 millioner innbyggere blant 39 distrikter, 1 300 000 risikofylte bygninger av en bygningsmasse på 4 000 000 i 2011, en stadig økende urbanisering med total manglende kvalitet de siste 30 årene, og ca. 55% av innbyggere iboende mellom to motorveger. Dette stiller Istanbul foran et stort behov for å komme fram til restrukturerende strategier: regenerering, gjeninnkobling og gjenbosetting. Tre strategier tar opp nye prosjekter: ny flyplass, ny bru og ny

tunnel (over og under Bosphoros), den økonomiske trekanten som knytter sammen øst og vest, og plassering av innbyggere på hver sin side av Bosphoros i de «nye byene».

Spørsmålet for dem har vært hva de kunne gjøre. TAK som står for design, forskning og deltakelse, har som hovedhensikt å være en HUB for kreative mennesker, som skal delta i en medvirkningsmodell, med en strategisk tilnærming til design. De ser for seg deltakelsen av innbyggere som har en ide, designere som er kreative, den frivillige som har evner, studenten som har en fremtid og støttespillere som har muligheter. I sum ønsker

de at det offentlig, det private og det sivile samfunn skal bidra sammen for prosjektutvikling og implementering, deling av kunnskap og utgifter til byens beste.

Med de metodene de bruker kan de ved empati løse nabolagsutfordringer, de kan utvikle alternative metoder for urban fornyelse, de kan vitalisere offentlig små plasser, de kan utvikle identitetsdesign, de kan registrere byens hukommelse før den blir glemt, de kan oppdage nabolaget gjennom modellering eller lek, de kan introdusere design, kunst og teknologi til barn, dele kunnskap, inspirere universitetene. Byen eller stedet

→ er vårt laboratoriet, sier de, vi bare deler kunnskapen

Etter foredraget ble det åpnet for gruppearbeid, hvor deltakere diskuterte «metoden» som ble presentert. De kom fram til spørsmål om hvordan de kunne bruke metoden i sine kommuner og stilte spørsmål om planleggingsutfordringer i Istanbul, hvilke hindringer de hadde møtt underveis og hva de kunne løfte fram som mest positiv. Begge inviterte delte åpent om sin erfaring både positiv og om det som skapte hindringer underveis. Ut fra tilbakemeldingene fra deltakere var dette et interessant innlegg i denne seksjonen og som ga inspirasjon til bruk i utvikling av samfunn rundt om i Norge.



Design

To increase the quality of space



Research

To keep the memory of the city



Participation

To vitalize neighbourhood culture



Over 300 påmeldte allerede - sikre deg plass nå!

FDV-konferansen 2015

Oslo – Kiel, Color Line 2. - 4. juni 2015

« For første gang går privat og offentlig sektor sammen om en FDV-konferanse som tar sikte på bransjeutvikling og felles løft "»

- **Utviklingen i bransjen og markeder**
- **Teknologisk endring**
- **Multiservice**
- **Eiendomsdrift**

Bestillerkompetanse v/**Petter Furulund**, Adm. Dir. NHO Service

Hvordan skape Norges beste FM-organisasjon v/**Trond Smogeli**, Sykehuset Østfold

Eiendomsforvaltning og effektiviseringsprosesse v/**Margrethe Foss**, Multiconsult AS

Om fremtiden v/**Jørn Rattsø**, Økonomiprofessor v/NTNU og leder av Regjeringens Produktivitetskommissjon

Påmelding/program:

Vær tidlig ute - **de billigste lugarene går først!**

Priser fra kr. 4.900,-

Se FDV-konferansen på NKFs kursoversikt: www.kommunalteknikk.no

Messe på FDV-konferansen:

Pris kr 1.450,-pr m² eks. mva.

Her gjelder prinsippet om «først til mølla....»!





Mange tilskuere i salen under NKFs konferanse.

Boliger for fremtiden 2015, 2. – 4. februar, Oslo

Boligbygg-jurist ga klare svar

Konferansen «Boliger for fremtiden 2015» tok for seg mange ulike temaer innenfor planlegging, gjennomføring og erfaring i boligforvaltningen, grønn bygningsteknologi og OBOS-prosjekter.

Tekst og foto: Thea Nathalie Finstad

kommunikasjonsrådgiver, Boligbygg Oslo KF

Christine Wiig, juridisk rådgiver, Boligbygg Oslo KF bidro med kunnskap om husleieloven

Boligbyggs juridiske rådgiver Christine Wiig deltok under seansen «Husleiekontrakter – online boligjuridisk rådgivning og kurs/ – advokatene svarer på innsendte spørsmål» sammen

med advokatfullmektig Ragnhild Løseth fra Leieboerforeningen.

Dynamikken mellom Leieboerforeningen og Boligbygg var god – her er man tydelig enig om det meste. Kanskje ikke så rart, siden det er snakk om lovverket?

Det viste seg å være et populært innslag blant publikum, som bestod av ansatte i mange andre kommuner og andre fra boligbransjen. Flere av de mindre kommunene hadde spørsmål om hvordan man håndterer rettslig

praksis i møte med beboere i kommunale boliger. Ting kan tyde på at Boligbygg besitter ekspertkunnskap om hvordan man håndterer kommunal boligutleie innenfor lovverket.

Selv om Boligbygg representerer utleier og Leieboerforeningen representerer leietaker, var Ragnhild Løseth og Christine Wiig enige om det meste. Lov er lov, og det er viktig at den følges.



Christine Wiig og advokatfullmektig Ragnhild Løseth fra Leieboerforeningen

Her følgerer et lite utdrag av problemstillingene som ble tatt opp og svarene som ble gitt

– begge personlig fortolket/oversatt til ikke-juridisk av kommunikasjonsrådgiver i Boligbygg Oslo KF.

Hvordan bør man utforme kontrakten når man vet man skal huse vanskeligstilte?

Svar: Husk klausul om tvangsfravikelse! Viktig!

Hva kan man gjøre når man frykter store ødeleggelser av boligen, pga. helseilstanden til leietaker?

Svar: Kontrakt er kontrakt, man kan ikke nekte noen rettigheter som andre har – uansett hvem de er.

Hva med utkastelser, kan man bare gjennomføre det når man ikke er fornøyd med leietaker?

– Nei. Utkastelser er en komplisert prosess, og man må følge lovens bestemmelser. Du må ha gode grunner for å kaste ut noen, og prosessen tar tid.

Hvorfor bruker dere jurister uforståelig «stammespråk»? Kan vi ikke gjøre språket lettere for beboerne å forstå?

– I teorien, ja. Men det er viktig at også leietakerne kan finne frem i lovverket. Det er loven som bestemmer

hva som skal skje med dem. For å kunne koble brev fra kommunen til faktisk lov og paragraf må man bruke «stammespråket», slik at de kan slå opp i loven og finne paragrafen som gjelder dem.

Siden vi leier ut til noen beboere vi er usikre på, kan vi ikke bare bruke 1-årskontrakter?

– Nei, det er en dårlig idé. Du har ikke lov til å gjøre det mange ganger, før leietaker får rett til tidsutbestemt kontrakt. Lovverket er lagt opp slik at leietakerne skal ha rett til forutsigbarhet. Du kan ende opp med å tape stort på det.

Hvis boligen vi eier skal selges, har man lov til å be leietaker flytte da?

– Ja, det kan være oppsigelsesgrunn for kjøper. Men litt trist hvis du selger bare for å bli kvitt leietaker. Anbefaler ikke det.



Christine Wiig mottok mange spørsmål i forkant av konferansen, som hun hadde forberedt svar på. I tillegg svarte hun spontant på flere spørsmål fra salen.

For mer informasjon om spørsmålene, svarene og husleieloven – ta kontakt med Christine Wiig, juridisk rådgiver i Boligbygg Oslo KF

NKF skal være tilstede og helst i forkant av de prosessene som kommer



Navn: Torbjørn Vinje

Alder: 58

Stilling: Direktør

Bakgrunn: Jeg er født i Trondheim, og hele slekta kommer fra Trøndelag. Mine foreldre satte kursen mot Østlandet da jeg var seks år, og resten av oppveksten skjedde i Lillestrøm og Drøbak. Hele mitt voksne liv har jeg bodd i Oslo, inntil jeg flyttet til Slemmestad i Røyken kommune i 2011.

Utdannelsen består av Handelsskolen (kjøpt opp av BI), en del innen informasjonsteknologi (Universitetet i Oslo, NKS Data) og prosjektlederutdanning (Statskonsult).

Etter Handelsakademiet jobbet jeg nesten syv år i helse- og sosialsektoren med blinde og svaksynte, psykisk utviklingshemmede og barnehage, før jeg kom inn på et statlig spor med til sammen 18 år i Sjøfartsdirektoratet, Vegdirektoratet og Statskonsult (som nå heter Direktoratet for forvaltning og IKT). I 2004 valgte min daværende kone og jeg en helt annen vei ved å starte opp Smykketeatret i Oslo, med import, salg og utstilling av smykker fra mange land, og samarbeid med en rekke kunstnere i Norge. Siden november 2006 har jeg vært i NKF, og direktør siden mai 2009.



Familieliv i Håkaleina.

Hvordan ser din arbeidsdag ut?

Jeg har personalansvaret for en utrolig fin og selvgående gjeng i administrasjonen, jeg er sekretær for hovedstyret, daglig leder for Forum for offentlig service (oppdragsbasert) og prosjektleder for messa Miljø & Teknikk 2016. Jeg anslår at 95 % av oppgavene kan utføres fra hvor som helst, så det betyr at altfor mye av arbeidsdagen tilbringes foran data-skjermen.

I skrivende stund har vi akkurat gjennomført årets leder- og samhandlingsmøte på Losby Gods, der vi var til sammen 29 personer; jeg er fornøyd med samlingen, der vi jobbet bra med årets tema som var NKFs rolle som samfunnsaktør. Slike samlinger krever en del forberedelse, men frisker også opp hverdagen, både faglig og sosialt. Det er viktig at både de tilfellevalgte og vi i administrasjonen har slike fysiske møteplasser – de blir aldri utdaterte!

Det er alltid mer enn nok å gjøre, men heldigvis kommer det stadig ny tid... Jeg har stor arbeidskapasitet, er effektiv og får stort sett gjort alle (viktige) oppgaver i tide – selv om det er i siste liten noen ganger. Jeg har også

blitt flinkere til å delegerer med årene, og det hjelper.

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

Jeg er opptatt av de kommunaltekniske fagområdene, og kommunalteknikernes hverdag; dette er ikke mine fagfelt, men det er min virkelighet. Det er en rekke utfordringer, og på leder- og samhandlingsmøtet diskuterte vi tre sentrale områder: Kommunereformen, rekruttering og vedlikeholdsetterslep.

Kommunereformen vil sannsynligvis føre til langt færre kommuner, og det får betydning både for antall medlemmer i NKF og for sammensetningen av de faglige nettverksgruppene. Det blir større og mer profesjonelle fagmiljøer, og dette må også gjenspeile seg i måten NKF er organisert og sammensatt; NKF må være tilstede og helst i forkant av de prosessene som kommer, hvis vi skal klare å være tilstrekkelig relevante for kommunene.

En sentral utfordring må møtes med større innsats i årene framover: Kommunalteknisk sektor klarer ikke å rekruttere nok fagfolk. Og – hvordan

klare å beholde medarbeidere – både de nyutdannede og erfarne? Så langt har NKF tatt noen små skritt i riktig retning: Vi tilbyr et reise- og utdanningsstipend, og det er nylig etablert et utdanningsfond; tanken bak fondet er å inngå samarbeid med aktuelle studiesteder. NKF har også definert en rolle som ungdoms- og medlemsansvarlig i administrasjonen, for blant annet å komme mer i inngrep med ungdom under utdanning, og yngre ansatte i kommunalteknisk sektor. Etter min mening bør NKF også ta initiativ til et bredt samarbeid mellom politiske myndigheter, utdanningssektoren og sentrale organisasjoner, med tanke på å etablere flere/det nødvendige antall studieplasser. Rekruttering er nøkkelen til en god framtid for det kommunaltekniske Norge!

KS har solid dokumentasjon om store vedlikeholdsetterslep på områ-

dene bygg og eiendom, vann og avløp, veg og uteområder. I stedet for at KS setter seg i førersetet for å skape endring, setter de i gang nye utredninger... Også her bør NKF ta initiativ et bredt samarbeid – vi kan ikke vente til KS har skrevet ferdig...

Jeg er opptatt av at NKF utvikler seg videre til å bli en sentral samfunnsaktør som blir lyttet til; det er ikke nok å være en kunnskapsleverandør om det bestående til det bestående – vi må bidra til å endre de grunnleggende samfunnsstrukturene som opprettholder tingenes tilstand. NKF skal ikke være en politisk aktør, men vi skal levere gode beslutningsgrunnlag til politikerne. Dette er en passe utfordring for årene framover...

Hvordan tilegner du deg ny kompetanse?

Det er sjelden jeg tar meg tid til å del-

ta på kurs og konferanser fra andre arrangører enn NKF; da har det i tilfelle direkte sammenheng med jobben min. Jeg tilegner meg ny kunnskap først og fremst gjennom oppgavene jeg utfører, i samhandlingen med andre og ved å lese relevante artikler på nettet. Jeg er åpen og nysgjerrig, og er alltid klar for nye måter å utføre en oppgave på. Jeg beveger meg sjelden i dybden, men har litt kunnskap om mye; jeg er en typisk «potet» som kan gå inn i mange forskjellige oppgaver.

Hvorfor valgte du ditt fagfelt?

Etter gymnaset visste jeg ikke hva jeg ville bli. Jeg hadde samfunnsfaglig linje, økonomisk gren, og havnet på Handelsakademiet, som var relativt nystartet den gangen. Det var langt fra en rett linje fram dit jeg er i dag, så jeg opplever det som relativt tilfeldig at jeg havnet i NKF.



Det er viktig med god arbeidsstilling.



Båtferie med tur på den frodige og fredede øya Mølen i Oslofjorden.

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

De må være bevisste på å løfte fram faget og yrkesstoltheten. De må se seg selv og det de utfører som et avgjørende bidrag for at vi har lokal-samfunn der det er godt å være barn, studere, bo, arbeide/drive næring og bli gammel. De må klare å markedsføre dette ut i befolkningen, ikke på bekostning av helse, sosial og skole, men som likeverdige og nødvendige bidrag. Det gjør det enklere å rekruttere og beholde kvalifisert arbeidskraft; det skaper en bevisstgjøring hos befolkningen og politikerne, og større budsjetter i neste omgang. Et bærekraftig samfunn er avhengig av god infrastruktur i bred forstand. Til det trengs det kommunalteknikere som tar med seg det beste fra gårsdagen, og samtidig evner å se morgendagens behov for å opprettholde

og videreutvikle et bærekraftig samfunn – som er tuftet på respekten for at vi er en del av naturen, av det store kretsløpet, av helheten.

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

Jeg ville valgt å bli lege; jeg liker tanken på å hjelpe andre. Leger Uten Grenser er mine helter; de hjelper mennesker i nød over hele verden – uavhengig av politisk eller religiøst ståsted – ofte under enkle forhold, og med fare for eget liv og helse.

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

På Handelsakademiet hadde vi blant annet bedriftsøkonomi og sosialøkonomi, men vi lærte aldri praktisk regnskap med kontoplan, debet og kredit etc. Det var liksom ikke avansert nok, men jeg tror det hadde vært fornuftig med en grunnleggende forståelse.

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

Jeg velger min kone. I tillegg til at vi er kjærester, utgjør vi et godt praktisk arbeidsfellesskap, der begge bidrar med båtpuss, og i hagen med snekring, maling, muring, planting. Hun er litt mer arkitekt enn meg, mens jeg tar meg av mer av det tyngste arbeidet. Vi er også ivrige «vedfangere», med felling, kapping, kløyving og stabling; vi har gjerne tre års forbruk når vinteren setter inn. I tillegg er vi opptatt av kompostering; kompostbingene Bjørn og Trine bidrar til det ultimate kretsløpet. Sex og samtaler er viktig i et forhold, men det er også viktig å gjøre praktiske ting sammen.

Tilbakemelding fra en fornøyd byggherre:

– Nyttige kurs om gjennomføringsstrategi og prosjektstyring

Tellef Mykland, prosjektleder, Vennesla kommune, har deltatt på kursene Bygge- og anleggsprosjekter Modul I og II: Byggherrens gjennomføringsstrategi – med fokus på anskaffelsesstrategier og entreprisereformer, og Byggherrens prosjektstyring – med fokus på økonomi og fremdriftsstyring

Det er mange kurstilbud der ute. Hvorfor falt valget på akkurat dette alternativet?

– Det var flere forhold som gjorde at vi i Vennesla kommune ble spesielt interessert i disse kursene. Blant annet har flere personer hos oss fått nye roller. I tillegg har vi vært gjennom en vanskelig sak i forbindelse med anbudsgrunnlag, utlysning og tilhørende evaluering.

Hvordan svarte kursene til forventningene dine?

– Vi var 3 personer fra Vennesla kommune. Alle er enige om at det var vel anvendt tid.

Hvordan opplevde du undervisningsformen?

– Vi var et passelig antall kursdeltakere som gjorde at kommunikasjonen og diskusjonene gikk lett.

Det ble også en del erfaringsutveksling underveis som jo er viktig å ta med seg.

Vil du anbefale kursmodulene til andre?

– Uansett om man har jobbet kort eller lang tid med byggeprosjekter vil det være en god del å «plukke» opp. Kan derfor anbefale kurset.



Foto: E. Leikanger

Bygge- og anleggsprosjekter Modul I

Byggherrens gjennomføringsstrategi

- med fokus på anskaffelsesstrategier og entreprisereformer

■ 4. - 5. mars, Oslo

Bygge- og anleggsprosjekter Modul II

Byggherrens prosjektstyring

- med fokus på økonomi og fremdriftsstyring

■ 22. - 23. april, Oslo

Praktisk rettet undervisningsform v/erfarne og jordnære forelesere:
Dr.ing. Øystein Husefest Meland, egen prosjektlederpraksis/Universitetet i Agder
Ing/bedr.øk. Yngve Eilertsen, Rambøll Norge AS, framdriftsplanlegger/byggeleder

«Veldig nyttig og praktisk rettet kurs»
«Meland og Eilertsen utfyller hverandre godt»



Program og påmelding: www.kommunalteknikk.no

NYTT FRA NKF ►



Samling i flotte omgivelser på Losby Gods i Østmarka, 15 minutter fra Lillestrøm. Foto: Andreas Birkeland.

Leder- og samhandlingsmøtet 2015 skapte engasjement blant de tillitsvalgte

Leder- og samhandlingsmøtet 2015 ble arrangert 12.-13. februar på Losby Gods, og samlet 29 personer fra de tillitsvalgte og administrasjonen. Samlingen fokuserte på utvikling av NKF's rolle som samfunnsaktør, og det kom mange gode innspill til hva det bør arbeides med framover. NKF skal ikke være en politisk aktør, men vi skal levere gode beslutningsgrunnlag til politikerne.

Kommunereformen vil sannsynligvis føre til langt færre kommuner, og det får betydning både for antall medlemmer i NKF og for sammen-

setningen av de faglige nettverksgruppene. Det blir større og mer profesjonelle fagmiljøer, og dette må også gjenspeile seg i måten NKF er organisert og sammensatt; NKF må være tilstede og helst i forkant av de prosessene som kommer, hvis vi skal klare å være tilstrekkelig relevante for kommunene.

Kommunalteknisk sektor klarer ikke å rekruttere nok fagfolk. Og – hvordan klare å beholde medarbeidere – både de nyutdannede og erfarne? Så langt har NKF tatt noen små skritt i riktig retning: Vi tilbyr et reise- og

utdanningsstipend, og det er nylig etablert et utdanningsfond. Rekruttering er nøkkelen til en god framtid for det kommunaltekniske Norge!

KS har solid dokumentasjon om store vedlikeholdsetterselep på områdene bygg og eiendom, vann og avløp, veg og uteområder. I stedet for at KS setter seg i førersetet for å skape endring, setter de i gang nye utredninger...



Fra venstre: Kari Myrholt Skårset, Bjørn-Egil Olsen, Inger Elin Aftret, Sissel Enodd. Iren Meli Lundby var ikke tilstede.
Foto: Andreas Birkeland.

NKF infrastruktur med ivrige styremedlemmer

Det første ordinære årsmøtet i NKF infrastruktur ble holdt 12. februar på Losby Gods.

Styret består av:

- Bjørn-Egil Olsen, leder Samferdsel, Askøy kommune
- Inger Elin Aftret, rådgiver, Team byggesak, Sarpsborg kommune

- Kari Myrholt Skårset, ingeniør, Ledningsnett og forvaltning, Vann og avløp, Lillehammer kommune
- Sissel Enodd, daglig leder, Plankontoret (Rennebu, Oppdal og Rindal kommuner)
- Iren Meli Lundby, juridisk rådgiver, Vei og trafikk, Asker kommune

Styret konstituerer seg med leder og nestleder på første styremøte. Forumet vil blant annet arbeide med de tverrsektorielle utfordringene i forhold til klimatilpasningstiltak og samordning av ledninger i grunn, og det var engasjement fra første stund blant de nyvalgte styremedlemmene.

NKF deltar på IFMEs verdenskongress

Verdenskongressen i International Federation of Municipal Engineering (IFME) arrangeres 7.–10. juni 2015 i Rotorua på New Zealand. NKF deltar med 20 personer fra administrasjonen, hovedstyret, NKF byggesak, NKF plan og miljø, NKF veg og trafikk og NKF Hordaland. NKF bygg og eiendom og NKF plan og miljø skal holde hver sin presentasjon under dagene.

Les om kongressen:
ifme2015.com.



Vil du ha mer penger til vedlikehold?

ikbygg.no

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

Du kan:

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

IK-bygg revideres og oppdateres i samarbeid med tilsynsmyndighetene.

For bestilling eller prøvetilgang, kontakt oss på support@ikbygg.no eller ring 975 30 494.





Markus Janson (t.v.) og Jarle Hausberg i Amiantit Norway signerte nylig en kontrakt med Sydvatten AB i Malmø. Kontrakten er blant de største i Europa på leveranser av GRP-rør til vannforsyningsprosjekter.

Norsk selskap skal levere rør til et av Europas største VA-prosjekter: Ikke-korrosive rørmaterialer vinner frem

Det kommunale selskapet Sydvatten AB i Malmø investerer i ikke-korrosive rørmaterialer. – Vi registrerer en økende interesse for ikke-korrosive materialer når nye rørledninger skal bygges, eller gamle skal skiftes ut, forteller Jarle Hausberg i Amiantit Norway som er leverandør av rørmaterialene.

Økt etterspørsel blant kommunale selskaper

– Vi opplever at stadig flere kommunale selskaper etterspør ikke-korrosive materialer ved utbygging eller rehabilitering av rørledninger. Vi kjenner også til kommuner som har vedtatt å utelukkende benytte slikt rørmateriale, forteller Hausberg.

De senere år har selskapet levert

rør til noen av de største VA-prosjektene i Norge, i tillegg til mange mindre prosjekter. Selskapet har også utviklet effektive rørløsninger for overvannsproblematikk.

Miljø og levetid

Ikke-korrosive materialer har vist seg som et bestandig materiale som tåler tidens tann godt. Levetidsbetraktning

er et sentralt parameter, og miljø får stadig økt betydning. Langtidstester viser at GRP-rør møter levetidsbetraktninger på 100-150 år, sannsynligvis ennå lenger, samtidig scorer materialet godt på miljøpåvirkninger.

– I en masteroppgave fra Universitetet for Miljø og Biovitenskap i 2012, viser blant annet en analyse av rørmaterialenes egenskaper og påvirk-

ning på miljø, at GRP assosieres med færrest negative miljøpåvirkninger, påpeker Hausberg. Analysen tok for seg de fire mest anvendte rørmateriale til VA-prosjekter i dag; Duktilt støpejern, PE (Polyetylen), PVC (Polyvinylklorid) og GRP.

– Sydvatten AB ønsket et ikke korrosivt rørmateriale som kunne gi en levetid på over 100 år. Erfaringer fra de store vannforsynings-anleggene hos IVAR i Stavangerregionen, RGA fra Asker til Drammen og Metro i Trondheimsregionen, har vært viktige referanseprosjekter. Mens stål og betong har korrosjonsutfordringer, viser forskning at komposittrørene får høy score på holdbarhet. Vi registrerer at stadig flere vektlegger holdbarheten som komposittrør har på vannledninger, og som andre materialer ikke kan gi. Rørene har i tillegg lavere vekt som bidrar til enklere installasjoner og mer effektiv logistikk, sier Hausberg.

Sydvatten forsyner i dag mer enn 900.000 svenske innbyggere med drikkevann. Installasjonen av den 25 kilometer lange rørledningen starter sommeren 2015 der PEAB er partner med ansvar for totalentreprisen. Rø-

rene vil ha en diameter på DN1600 og DN1400 mm.

Investerer tungt i forskning og utvikling

Kontrakten med Sydvatten AB kommer kort tid etter at eierselskapet Amiantit nylig investerte rundt 60

millioner kroner i Flowtite Technology AS. Flowtite Technology er nå verdens største forsknings- og kompetansesenter på GRP.

– Forskning og utvikling på GRP-teknologi har stått sentralt hos Flowtite siden etableringen på 60-tallet.



Flowtite Technology AS i Sandefjord er nå verdens største forsknings- og kompetansesenter på GRP-rør og investerer hvert år i betydelige ressurser på forskning og utvikling.



Ikke-korrosive materialer benyttes i økende grad i vannforsyningsprosjekter og scorer godt på miljø- og levetidsbetraktninger.

NKF KURS & KONFERANSER

Dato	Kursnavn	Sted	
MARS	4.–5.03	Bygge- og anleggsprosjekter Modul I Byggherrens gjennomføringsstrategi	Oslo
	10.03	Nord-Trøndelag: Kommunaltekniske tjenester i et folkehelseperspektiv	Trøndelag
APRIL	09.04	Kurs for ansvarlige foretak (søk, PRO og UTF) og kommunene i plan- og bygningsloven med SAK og TEK	Hamar
	22. – 23.04	Bygge- og anleggsprosjekter Modul II Byggherrens prosjektstyring	Oslo
MAI	18. – 20.05	Kommunevegdagene 2015	Tromsø
JUNI	02. – 04.06	FDV-konferansen 2015	Oslo – Kiel
AUGUST	24. – 26.08	Fagkonferansen, NKF byggesak og NKF plan og miljø	DFDS, København
På forespørsel	IK-Bygg innføringskurs Uavhengig kontroll Byggesak for førstelinjen – spesialtilpasset kurs Teknisk og kjemisk drift av svømmebasseng Renhold av offentlige bad Totalentreprise, NS 8407 og anskaffelse -utvalgte emner		

Kommunevegdagene 2015

Gå ikke glipp av TROMSØ 18. - 20. mai

Kommunevegdagene arrangeres i 2015 på Clarion Hotel The Edge, Tromsø.
Det er lagt opp til et variert program som krydres med et sosialt samvær bare Tromsø kan tilby.

For mer info og påmelding se: www.kommunalteknikk.no



MESSER & KONFERANSER 2015

Dato	Aktivitet	Sted
MARS 24.–27.03	Wasser Berlin International www.wasser-berlin.de	Berlin
MAI 03.–05.05 28.–30.05	Vei & Anlegg 2015, www.mgf.no MaskinExpo 2015, www.maskinexpo.se	Hellerud Stockholm
JUNI 02.–04.06	FDV-Konferansen2015, www.kommunalteknikk.no	Kiel/Color Line
SEPTEMBER 01.–02.09 09.–10.09 11.–13.09	Norsk Vann Årsmøte 2015, www.norskvann.no VA-dagene Vestlandet, www.dihva.no Dyrsku'n 2015, www.dyrskuen.no	Kristiansand Haugesund Seljord
OKTOBER 14.–15.10 28.–29.10	VA Driftskonferansen 2015, www.disfva.no VA-dagene Midt-Norge, www.va.dagene.no	Loen Værnes
NOVEMBER 3.–4. 11 10.–11.11	Vanndammen, www.hin.no/vanndammen VA-dagene for Innlandet, www.dih.no	Narvik Hafjell

Send oss artikler og stoff til bladet !

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

- Vi vil bidra til at kunnskap deles!

- Har du erfaringer du mener har verdi for andre i vårt fagmiljø, send oss et tips !
- Forslag til artikkelstoff sendes til :
redaksjon@kommunalteknikk.no
- Redaktør: Aslaug Koksvik



NKF
Norsk Kommunalteknisk Forening

Kunnskapsdeling for et bedre samfunn

Alt innen VA

AHSELL NORGE AS

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

AXFLOW A

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

BASAL AS

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

BRØDRENE DAHL

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

ENCONO LTD

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

HEIDENREICH AS

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

NORVIA AS

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

VANN OG RØRSERVICE AS

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

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

Salg av EKOPIG renseplugger
Salg av Haerke tettplugger
Salg av trykkprøvnings utstyr

ØLEN BETONG AS

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

ØPD GROUP AS

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

Alt innen geosynteter

AHSELL NORGE AS

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

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

Geosyntetiske produkter:
Fiberduk • Veiarmering • Jordarmering •
Erosjonssikring • Geomurer • Asfaltarme-
ring • Dreneringsmatter • Betongmadraser
• Geovoller • Bentonittmembraner •
Membraner • Gabioner • Siltgardiner •
Varlingsgjerder.

TENTEX AS

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

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

Arbeidstøy

TESS AS

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

Automatikk/overvåk/styring

ABB AS

Ole 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.

GOODTECH PRODUCTS AS

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

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

GUARD SYSTEMS ENGINEERING AS

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

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

DIPL.ING. HOUM A.S

Grefsenveien 64, 0487 Oslo
Tlf. 22 09 40 00 • Fax 22 09 40 40

- Mengdemålere
- Online analyse/overvåking
- Vannkvalitetsmålere
- Automatiske prøvetakere

firmapost@houm.no
www.houm.no

IMC DIVING AS

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

ING. FIRMA PAUL JØRGENSEN AS

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

KROHNE INSTRUMENTATION

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

Ditt måletekniske kompetansesenter.
Komplette løsninger innen instrumentering

MALTHE WINJE AUTOMASJON AS

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

ONECO ØST AS

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

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

ROGALAND INDUSTRI-AUTOMASJON AS

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

XEPTO AS

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

Avfall/renovasjon/kildesort.

ACCON AS

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

NTM TRAILER & TIPP AS

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

RØROS PRODUKTER AS

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

Avløpsrenseanlegg

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, konsulent-tjenester, forstudier og utredninger.

BOKN PLAST AS

Postboks 177 • 4291 Kopervik
www.bokplast.no

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

JOTNE HOLLUNG AS

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

KANSTAD MEKANISKE AS

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

KLARO RENSEANLEGG NORGE AS

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

Renseanlegg 5 – 1000 PE
Klaro Renseanlegg

ODIN MASIN AS

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

Minirensseanlegg NS-EN 12566-3 fra 1-hus til 10-hus
Gråvannrensseanlegg for hytter GVR-1 og GVR-2
Norske produkter tilpasset strenge norske rensekraft!

PRIDAK AB

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

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

SALSNES FILTER AS

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

Mekanisk utstyr – Avløpsrenseanlegg – 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 avløpsrenseanlegg

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 renseanlegg, flotasjonsanlegg, CO2 lufting

VESTFOLD PLASTINDUSTRI AS

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

Belysning

ENERGYOPTIMAL AS / CREE LIGHTING
Markedsleder på LED belysning til kommunale veier i Norge.
Tlf: 22 49 30 31
www.energyoptimal.no

Brann og beredskap

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

Alltid brannrør på lager

Brønnboring

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

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

Brøyting

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

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

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

Feiemaskiner. Salt-/sandspredere

Dampkjeler-Tineaggregat

GLOMSROD MEK. VERKSTED A/S
Grønland 1, 1767 Halden
Tlf. 69 21 36 30 – Fax 69 21 36 33
www.glomsrodme.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 00
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 6b, 2020 Skedsmokorset
Tel: 63 87 42 05, 90092177
www.mowic.no, post@mowic.no
Drift og vedlikehold av Vei, Bane og Flyplass. Miljøvennlige og kostnadsbesparende løsninger innen: GPS-systemer, veibanensensorer (is, temp, vann, duggpunkt, frysepunkt), utkallingstjeneste, friksjonsmåling, snødybdemåler, reduksjon av salting og bruk av kjemi, værstasjon, værprognoser.

Geologi, geoteknikk og geofysikk

RUDEN AS
Moloveien 2, 1628 Engelsen
Tel 69364141, mail@rudenas.com, www.rudentd.com
Seismikk, resistivitet, borhullsløgging, geologi, hydrogeologi og geotermi. Daglig leder: F. Ruden.

Gassmåling og åndedrettsvern

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

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

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

Gategods og gatemiljøprodukter

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

HMS

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

Instrumenter

BÜRKERT-CONTROMATIC A/S

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

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

ESKELAND ELECTRONICS

www.detektor.no – Tlf.: 64 94 30 70

Metalldetektorer, kabelsøkere, lekkasjesøkere, inspeksjonskamera og dataloggere

GOODTECH PRODUCTS AS

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

Ledende 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

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

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

ITAS-INSTRUMENTTJENESTEN AS

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

JUMO AS

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

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

KROHNE INSTRUMENTATION

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

MJK AUTOMATION AS

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

IT-løsninger for kommuner

MOWIC AS

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

NORCONSULT INFORMASJONSSYSTEMER AS

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

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

POWEL ASA

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

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

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

VIANOVA SYSTEMS AS

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

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

Legionellakontroll og -bekjempelse

TERMORENS AS

Postboks 2535 Kjørbekk
3702 Skien
www.termorens.no

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

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

HYBRIDFILTER AS – FOR MILJØET

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

NORITAS-LUKTFJERNINGSANLEGG

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

MILJØ-TEKNOLOGI AS

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

Membran anlegg (væskesep.)

NOKA AS

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

Metalldetektorer

METALLSØKER AS

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

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

Miljøvern og rehab.

TT-TEKNIKK AS

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

Flere tjenester på: www.tt-teknikk.no

Miljøteknologi maskiner

LIER TRAKTOR A/S

Postboks 4020 Gulslogen, 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

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

BOKN PLAST AS

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

KLARO RENSEANLEGG NORGE AS

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

NORSK WAVIN AS

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

ODIN MASKIN AS

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

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

TESS AS

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

VESTFOLD PLASTINDUSTRI AS

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

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

Park og idrett

EGAS SPORT A/S

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

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

SIGURD STAVE MASKIN AS

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

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

Pumper og pumpesystemer

AXFLOW AS

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

LTB LANDBRUKSTEKNIKK AS

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

Hydrauliske dykkpumper

XYLEM WATER SOLUTIONS NORGE AS

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

Rehab av vannforsyn., avløp og VVS

BÅSUM BORING AS

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

Sentralgodkjent rørteknisk entreprenør.
Utblokkering/ inntrekking av vannledninger.
Rørfornyning med BEROLINA liner.
Medlem SSTT.

OLIMB RØRFORNYING AS

www.olimb.no
Tlf. 69 28 17 00

PIPELIFE NORGE AS

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

SINTERCO A/S

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

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

TT-TEKNIKK AS

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

Rørpressing

BRØDRENE MYHRE AS

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

BÅSUM BORING A/S

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

HOLLAND BORING AS

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

OLIMB ANLEGG AS

www.olimb.no
Tlf. 69 28 17 00

Rør og rørkoblinger

EGEPLAST NORDIC AS

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

ENCONO LTD

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

ISOTERM AS

Frya Industriområde, 2630 Ringeby
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 Industriplanlegg

NORSK WAVIN AS

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

PIPELIFE NORGE AS

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

RAUFOSS WATER & GAS AS

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

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

TESS AS

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

Rådgiv. ingeniører og arkitekter

ARCHI-PLAN AS

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

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

ASPLAN VIAK AS

Postboks 24, 1300 Sandvika
www.asplanviak.no

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

AQUATEAM COWI AS

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

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

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

INGENIØRSERVICE AS

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

INGENIØRTJENESTEN AS

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

HJELLNES CONSULT AS

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

PÖYRY INDUSTRY AS

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

RAMBØLL NORGE AS

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

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

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

SAFE CONTROL AS

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

SWECO NORGE AS

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

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

Sand/saltspredere, feiemask.,

Kant-/gressklippere, brøyteutstyr

C. GRINDVOLD

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

NTM TRAILER & TIPP AS

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

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

SIGURD STAVE MASKIN AS

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

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

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

Slamsuger/spylebiler

KORP & SON INDUSTRI AB

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

Slanger og armatur

TESS AS

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

Styrt boring

HOLLAND BORING AS

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

KARLSEN ANLEGG AS

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

OLIMB ANLEGG AS

www.olimb.no
Tlf. 69 28 17 00

Tilfluktsrom

A/S NORFO

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

Vannbehandling

ALFSEN OG GUNDERSON AS

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

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

BWT BIRGER CHRISTENSEN AS

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

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

HYDRO-ELEKTRIK AS

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

Vannbehandlingsanlegg basert på Ozon og Biofiltrering.

NOKA AS

Hegdalseien 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: sterner@sternerqua.no
Web: www.sternerqua.no
Tlf: 64 85 94 20 – Fax: 64 85 94 10

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

STH ENGINEERING AS

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

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

XYLEM WATER SOLUTIONS NORGE AS

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

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

YARA NORGE AS

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

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

Vannforsyning, avløp og VVS

AHLSSELL NORGE AS

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

AMIANITIT NORWAY AS

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

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

AVK NORGE AS

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

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

BRIMER KVAMSØY AS

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

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

BRUNATA AS

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

Fjernavlesning, vann- og energimålere

BÅSUM BORING A/S

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

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

DANTHERM AS

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

DIPL.ING. HOUM A.S

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

ENCONO LTD

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

ISOTERM AS

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

KAESER KOMPRESSORER AS

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

KEMIRA CHEMICALS AS

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

ULEFOS ESCO AS

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

NESSCO AS

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

Kompressorer, blåsemaskiner, vakuum og service.

PIPELIFE NORGE AS

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

RAUFOSS WATER & GAS AS

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

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

GC RIEBER SALT AS

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

Norsal – Totalleverandør av salt

NORSK WAVIN AS

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

PAM NORGE

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

Duktile rørsystemer, reguleringsventiler og luftventiler saint-gobain for vannforsyning og avløp. Trykkkrø 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

SIGUM AS

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

VA-TEK A/S

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

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

VESTFOLD PLASTINDUSTRI AS

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

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

XEPTO AS

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

XYLEM WATER SOLUTIONS NORGE AS

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

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 AS

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

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

GC RIEBER SALT AS

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

Norsal – Totalleverandør av salt

SAFE CONTROL AS

N-4993 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 – Haugesund – Bergen – Ålesund – Trondheim – Vannøy/Tromsø
Tlf. 55 33 24 00 – Fax 55 33 24 44
www.salt.no – salt@salt.no

Vekter og veiesystemer

SCALEIT AS

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

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

SCANVAEGT AS

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

Verne- og redningsutstyr

TESS AS

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

Vær-/nedbørstasjoner

ITAS-INSTRUMENTTJENESTEN AS

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

XEPTO AS

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

Vi fortsetter suksessen og utvider tilbudet:

Teknisk og kjemisk drift av svømmebasseng

Renhold av offentlige bad

Praktisk rettet undervisningsform
m/befaring



Foreleser:
Rune Olsen
har 30 års erfaring
innen fagområdet

PROCESSING
BATH AND SPA SOLUTIONS


NKF
Norsk Kommunalteknisk Forening

Program og påmelding: www.kommunalteknikk.no



Benytt din NKF-medlemsrabatt ved
påmelding til deltidsstudier innen:

- Eiendomsforvaltning
- Eiendomsutvikling

 Senter for eiendomsfag

KONTAKT

w | www.eiendomsfag.no
e | post@eiendomsfag.no
m | 960 49 180



FLERBRUKER DIESELPUMPE

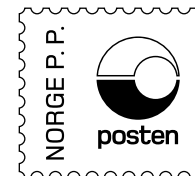
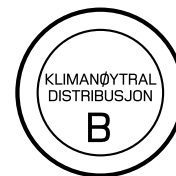


- Flerbrukerpumpe med personlig kode.
- Full kontroll på dieselforbruket.
- Inntil 2000 brukere.



VERA TANK

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



Returadresse:
Norsk Kommunalteknisk Forening
Borggata 1 – 0650 Oslo



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

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

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



Kontakt din nærmeste Smartek-partner i dag.

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

Johny Birkeland MiljøService
TRANSPORT



Sandnes Transport a.s

