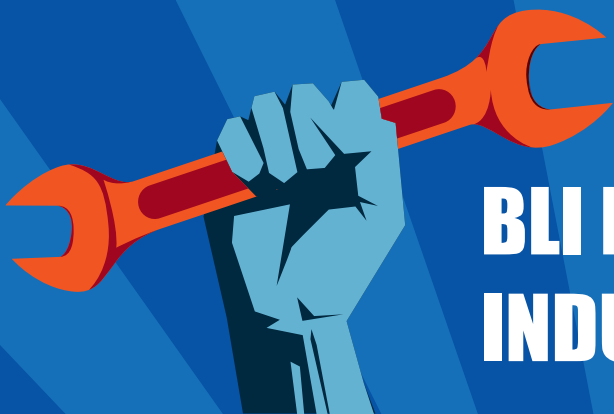




**BLI MED PÅ EN
INDUSTRIELL REVOLUSJON!**

Aqua forum

Nr 2 - 2019 | 8. årgang



BASAL AQUA-SAFE
TRYGGHET FOR
GENERASJONER



Utgiverinformasjon

Basal AS

Lille Grensen 3, 0159 Oslo

E-post: basal@basal.no

www.basal.no

Ansvarlig journalist:

Mona Sprenger, Røe Kommunikasjon AS

redaktor@vaforum.no

Lay-out:

Ingrid Kristoffersen, Grapo



Basal eies av 14 av landets ledende bedrifter innen VA og arbeider kontinuerlig med teknisk utvikling til beste for kundene og bedriftene.

Organisasjonen Basal har gitt økt kvalitet til reduserte kostnader. Det styrker den enkelte bedriften, hever kvaliteten på produktene og gir store fordeler for VA-markedet.

Basal eies av 14 VA-produsenter som distribuerer rør, kummer og utstyr fra 28 steder fordelt over hele Norge. Flere av disse er slagkraftige og sterke bedrifter. Men selv de største av dem ville bare vært i stand til å gjøre en liten flik av det veldige utviklingsarbeidet Basal utfører.

Tilgjengelige ressurser kan være relativt små når hver og en står alene. Gjennom Basal løser eierbedriftene fellesutfordringer. Alle får økt styrke, økte muligheter og bedre resultat ved at utviklingsressursene samles. Når det kommer til salg og markedsandeler, konkurrerer bedriftene på lik linje med andre bedrifter.

Basal kommuniserer blant annet med sentrale premissleverandører for VA-markedet, som Standard Norge, Norsk Vann, Jernbaneverket og Statens Vegvesen, og kommer med innspill som bidrar til at premissleverandører kan skape de beste VA-løsningene. Basal har også kontakt med høyskoler og kommune-Norge.

Basal arbeider aktivt med produktutvikling og har samarbeidspartnere innen gategods, plastrørssystemer og fiberduker. Dette gir gode priser og optimaliserte sluttprodukter.



Basal har 14 eiere og 18 fabrikker og anlegg i hele Norge som leverer rør og kummer i betong direkte til byggeplass.

I 2018 oppnådde vi en omsetning på 1,5 mrd NOK til det norske VA markedet. Den positive utviklingen til Basal gjør at vi er i front og tett på når det gjelder innovasjon og utvikling av miljøvennlige løsninger.

Basals store satsingen i 2019, er levering av ferdig montert vannkum direkte på grøftekanten, med sitt nye produkt Basal Aqua-Safe vannkum. Dette skjer i tett samarbeide med de 3 armaturleverandørene i Norge og spesielt utvalgte grossister.

Fra nå av skal alle våre vannkummer fra Basal monteres i trygge omgivelser innomhus og leveres ferdig montert og emballert direkte på grøftekant.

Basal Aqua-Safe er bransjens sikreste vannkum. Vi revolusjonerer bransjen med ny standard for sikrere, bedre og mer pålitelige vannkum for de som skal utføre service i kummen og vi gir kundene bedre økonomi. En 100 % sikker vannkum, levert komplett, til avtalt tid og med 1 faktura!

Som en oppsummering er vår påstand at Basal Aqua-Safe vil forandre VA bransjen så radikalt at vi har valgt å kalle det en revolusjon!

Alle Basals montører har gjennomført omfattende opplæring og eksamen, slik at man trygt kan montere 11 forskjellige varianter av konsoller fra de 3 leverandørene av armatur i Norge i våre vannkummer. Dette har ført til at Basal i dag har den beste kompetanse til montering av vannkum i Norge etter VA-miljøblad nr. 112.

De nye prefabrikkerte kummene vil ikke bare gjøre en stor forskjell på tidsaspektet under byggeprosessen, men også være en bærekraftig løsning. Vannkummene skal ha lang levetid. Ventiler er sammensatt av mange deler, og skal motstå store trykk. Dette er dyre komponenter, og må håndteres deretter. Gjør du ikke det, kan du risikere å redusere levetiden fra 100 til 50 eller 20 år.

Basal vil med denne utviklingen levere 100 % sikker vannkum med en levetid på mer enn 100 år!

Basal Aqua safe gir trygghet for generasjoner.

Erik B. Dye,
Administrerende direktør, Basal AS



**VA-forum i
postkassa?**

VA-forum er gratis og utgis to ganger i året.
Kunne du tenke deg å få
VA-forum tilsendt i postkassa?
Sett deg på distribusjonslisten vår!

Innholdsfortegnelse

Varm mottakelse av Basal Aqua-Safe	5
Grossister har en utfordring	10
Skal levere vannkummer av toppkvalitet.....	12
Aqua-Safe servicekontoret vil kvalitetssikre tegningene	19
Dette har vi etterlyst lenge	20
Ingen skrur ute, når de kan få kummene levert fiks ferdig!.....	21



Gjesteskribenten:

Verifisering av Basal Aqua-Safe	23
---------------------------------------	----



Det handler om kompetanse og kvalitet i alle faser.....	26
---	----

Her heises en 35 tonn prefabrikkert vannkum på plass	30
--	----

Slik kan konsulentene beskrive nøytrale krav etter VA-miljøblad nr. 112.....	33
--	----

Helt tørr vannkum - fra kumbunn til topp lokk.....	34
--	----

Med entreprenørskap i blodet	37
------------------------------------	----

Vårt fokus er kvalitet!.....	39
------------------------------	----

Vi kan tilby en sikrere monteringsløsning.....	40
--	----

Loe Rørprodukter AS blir større.....	43
--------------------------------------	----

Nytt monteringskurs for å øke kompetansen	44
---	----

Årets betongrørbedrift 2018 ble kåret i mai	46
---	----



HER HEISES EN 35 TONN PREFABRIKKERT VANNKUM PÅ Plass - S 29



Varm mottakelse av BASAL AQUA-SAFE - side 5



Verifisering av BASAL AQUA-SAFE - side 23



Helt tørr vannkum - fra kumbunn til topp lokk - side 34





VARM MOTTAKELSE AV BASAL AQUA-SAFE

– Jeg synes dette er et flott initiativ som kan bidra til å øke kvaliteten på vannledningsnettet, sier Magnar Sekse, leder for VA-avdelingen i Bergen kommune.

ASKØY: En splitter ny vannkum av merket Basal Aqua-Safe blinket i sola utenfor NOBIs inngangsdør, da Bergen kommune kom på besøk i sommer.

– Basal har med Basal Aqua-Safe laget verdens sikreste vannkum med 100 års levetid. Dette er et viktig bidrag til kvalitetsheving, smiler NOBIs

Espen Mikalsen som ønsket gjestene velkommen.

I lang tid har NOBI jobbet med satsingen på den nye prefabrikerte vannkummen. Betongleverandøren har fått nytt lokale for monteringen, som blir utført av kvalifiserte montører.

– Basal Aqua-Safe blir ikke dyrere, men rimeligere fordi vi får bedre kvalitet. Dette er noe som alle vil tjene på. Ikke minst entreprenørene.

Fra grøfta til trygge omgivelser
Med VA-miljøblad nr. 112 har kravene til vannkummer blitt tydelige. Dette er en milepæl med hensyn til sikker vannkum, mener Mikalsen. ▶

– Tidligere fantes det ikke noe krav til vannkummer. VA-miljøblad nr. 112 setter både krav til styrke og utforming av vannkum, men også den praktiske delen er viktig. Det vil si montering og skruing av armatur, og forståelse av de forskjellige rørdelers funksjon. Det hjelper ikke å ha den sterkeste vannkum, dersom produktene blir montert feil.

Montering i grøfta

Fortsatt monteres mange vann-

kummer i grøfta.

– Det er lite heldig og strider også mot VA-miljøblad nr. 112, sier

Mikalsen, og viser fram et bilde av en vannkum ute på anlegg.

– Det ser jo ikke så bra ut dette bildet. I denne kummen ligger det både jord,

singel, papp, planker og rørdeler. Da er det lett at det oppstår skader på epoxy-en. Da er det mye bedre

å montere vannkummen innomhus under trygge omgivelser.

Trygg montering

Mikalsen viser gjestene fra Bergen kommune rundt i det nye monteringslokalet. I reolene står armaturene trygt oppbevart og alt er lagt til rette for en trygg montering i henhold til VA-miljøblad nr. 112.

– Det har blitt et vanvittig antall varianter av godkjente konsoller som leveres i dag av grossister ute på anlegg. Uten montering av rørdeler på fabrikk, så vil det nærmest være umulig å unngå

“Ingenting er bedre enn dette. Feilmarginene er her nesten eliminert.”



at det blir levert feil konsoll, sier NOBI-sjefen. Han understreker at kummen ikke levert til prosjektet før alle deler er ferdig montert.

– Montasjen på anlegget vil da kunne skje hurtigere om med mindre mannskap. Våre kunder skal kunne konsentrere seg om gravingen.

Kvalitet i alle ledd

Basal Aqua-Safe gjelder kun prefabrickerte vannkummer, hvor armatur og rørdeler er sammenbygget i kummens bunnseksjon. Dimensjonsspekter er DN100-400. ▶

FORUTSETNING FOR MERKING BASAL AQUA-SAFE

- Produsent av vannkum skal ha egen 3. parts godkjenning for produksjon av vannkum i henhold til Basal Standard.
- Kvalifisert person i Basal skal kvalitetssikre at rørkonstellasjon med bend, ventiler, innvendig vått areal i rør og rørmateriale ikke påfører kum/konsoll større laster enn gitt i VA-Miljøblad nr. 112.
- Kummen skal fullt ut monteres etter standarden, og montør skal ha eksamensbevis på tilfredsstillende kunnskap.





KVALITET: Basal Aqua-Safe gjelder prefabrikerte vannkummer, hvor armatur og rørdeler er sammenbygget i kummens bunnseksjon.



FØLGER STANDARD: Vannkummene monteres innomhus under trygge omgivelser, og leveres ferdig montert og emballert til grøftekanten.



RIKTIG VERKTØY: Rene og tørre omgivelser og bruk av korrekt verktøy sikrer at vannkummene monteres raskt og effektivt av kvalifiserte personell Foto: Mona Sprenger

Mikalsen viser fram monteringsanvisningen som henger på veggen.

– Det er også viktig å bruke riktig verktøy slik at epoxyen ikke skades under montering. Vi benytter blant annet løftestropper av tekstil. Her skal det være kvalitet i alle ledd, sier NOBI-sjefen og forteller at monteringen kun vil bli utført av kvalifisert personell.

Produsent skal også ha egen 3. parts godkjenning for produksjon av vannkum i henhold til Basal Standard.

Omfattende tester hos NOBI

NOBI har på vegne av Basal utført tester av Basal Aqua-Safe.

– Vi var nødt til å bygge riggen to ganger. Årsaken til at vi måtte bygge riggen 2 ganger, var de enorme lastene som ble påført under testing. Stålet gav seg, selv om det var grove dimensjoner.

Alle armaturleverandørene har vært hos NOBI og det har blitt kjørt tester opp til 65 tonn.



– Basal Aqua-Safe skal være en trygg vannkum under alle omstendigheter.

Feilmarginer er nesten eliminert

Timing for lanseringen av Basal Aqua-Safe er svært god, mener Magnar Sekse fagdirektør for VA i Bergen kommune.

– Det har i de siste årene blitt mer og mer fokus på de store kreftene som opptrer i vannkummen. Det er voldsomme krefter, spesielt under trykkprøving, sier han.

Dette synet deler Helge Haugland, byggeleder i Bergen kommune.

– Ingenting er bedre enn dette. Feilmarginene er her nesten eliminert. Dette er en fordel for alle parter.

Haugland mener at det er en stor fordel av vannkummene monteres i trygge og gode omgivelser.

– Det er vi som eier som får et problem, hvis det oppstår driftsproblemer med en vannkum. ▶



MANGE VARIANTER: Mange varianter av godkjente konsoller fra 3 leverandører av armatur i Norge krever god oversikt. Basal har den beste kompetanse til montering av vannkum etter VA-miljøblad nr. 112.



STOR FORDEL: Helge Haugland, byggeleder i Bergen kommune mener at det er en stor fordel av vannkummene monteres i trygge og gode omgivelser. Foto: Mona Sprenger

Sett krav!

Mikalsen har vært en viktig drivkraft i Basal for vannkumsatsingen.

– Det hele startet for meg faktisk med et møte med Bergen kommune i 2016 og deretter har det gått slag i slag. For meg har det hele tiden vært viktig at dette er noe som alle medlemmene i Basal er med på, forteller Mikalsen med et smil.

Han har derimot en oppfordring til Bergen kommune og andre bestillere:

– Jeg savner at dere som bestiller er tydelige på hva dere vil ha. Det bør stå i konkurransegrunnlaget eller i VA-normene. Erfaringen viser at man i dag på byggeplass i liten grad kontrollerer at alle krav i VA-miljøblad nr. 112 tilfredsstilles.

10 STERKE GRUNNER FOR Å VELGE BASAL AQUA-SAFE VANNKUM

- | | |
|---|---|
| ■ Montert av kvalifisert personell | ■ Delelager sikrer rask og korrekt levering |
| ■ Montert i varme og tilrettelagte lokaler | ■ Komplette vannkum, levert direkte og til avtalt tid |
| ■ Korrekt og tilpasset verktøy | ■ Komplette leveranse og en faktura |
| ■ Hygienisk håndtering og lagring av produkter | ■ 100% sikker vannkum |
| ■ Dimensjonert og kontrollert for opptredende krefter | ■ Basal Aqua-Safe = kunnskap, trygghet og sikkerhet! |

GROSSISTER HAR EN UTFORDRING

Martin Kronheim eier i FM Gruppen mottok 11 fakturaer for en vannkum: En var fra NOBI. Ti var fra grossisten.

– Prisen på en kum ble dobbelt så høy som anslått, forteller Kronheim.

FM gruppen hadde bestilt hele 36 vannkummer av NOBI. Entreprenøren skulle selv sørge for

skruing av vannkummene, mens en grossist skulle levere alle delene og vannledningene.

– Problemet var at grossisten ikke klarte å levere og det ble vanvittig dyrt.

Tidskrevende feil

Kronheim forteller at ved hver eneste leveranse så manglet det deler.

– Det tar en time å kjøre og hente deler i Bergen og ofte så viste det

seg at de ikke hadde de riktige delene på lageret der heller. Dagene gikk med til bare kjøring. Og dette er ikke et enkeltstående tilfelle. Det har blitt en gjenganger. For fem år siden hadde vi ikke dette problemet med grossistene. Nå har det blitt et kjempeproblem, sier Kronheim.

Enklere og bedre

Martin Kronheim synes det er suverent at Basals bedrifter nå vil ta

seg av monteringen av de prefabrikerte vannkummene.

– Det er suverent at denne risikoen flyttes til et annet ledd og at betongleverandørene påtar seg dette ansvaret. Det bør være mulig å gjøre dette enklere og med bedre kvalitet. Feilene oppstår ofte ved mange aktører og vi vil gjerne ha færre å forholde oss til, sier Kronheim, som jobber for at pristilbudene fra underleverandører skal være mer forpliktende overfor oppdragsgiver.

– Underleverandørene bør bære risikoen for eventuelle feilprisinger og mangler i delleveranser. I det hele tatt må de forplikte seg mye sterkere.

“Vi mangler en sektorlov for vann og avløp og det ville vært fornuftig med et eget departement.”

Mye tøffere bransje

Med sine 47 år i bransjen er Martin Kronheim som en veteran å regne. Han er en av tre eiere av FM Gruppen i Hordaland og startet sin karriere i Fyllingen Maskin i 1972. Siden 2006

har han vært med på en eventyrlig vekst, da omsatte Fyllingen Maskin for 90 millioner kroner. I dag er Fyllingen Maskin et av flere selskaper i FM Gruppen, som i fjor omsatte for 1,1 milliarder kroner.

– Dagens bransje er en helt annen verden enn den var i 1972. Det er mye tøffere i alle ledd. Den digitale verden har nådd oss og for de som ennå ikke har gått på dette toget er det snart for sent. De vil ikke ha en sjanse, mener Kronheim.

Mange småkonger

I fem år har han sittet i hovedstyret til Maskinentreprenørenes Forbund (MEF), hvor han blant annet har jobbet mye med å få innført en lik VA-norm for alle kommuner.

– Kommune-Norge har mange småkonger, som sitter og bestemmer. De snakker ikke sammen. Det hjelper heller ikke at det er uklart hvilket departementet vann og avløp ligger under. Vi mangler en sektorlov for vann og avløp og det ville vært fornuftig med et eget departement, sier Kronheim, som er bekymret over tilstanden til vann- og avløpsnettet i Norge.

– Mange steder står det vanvittig dårlig til. Bergen er en av de kommunen som har satset på fornyelse av VA-nettet – fremdeles har vi mye å ta tak i.



POSITIV: Martin Kronheim synes det er suverent at Basals bedrifter nå vil ta seg av monteringen av de prefabrikerte vannkummene.

Skal levere vannkum av toppkvalitet

– Vannkummen Basal Aqua-Safe blir montert innomhus under kontrollerte forhold etter strenge standarder og av personell med høy kompetanse, sier teknisk direktør i Basal, Terje Reiersen.

I over ett år har Basal jobbet med storsatsingen på den nye prefabrikerte vannkummen, Basal Aqua-Safe. Nå er Basal klar for å revolusjonere markedet.

– Drikkevannet vårt skal jo helst unngå bakterier og andre forurensninger som finnes i en grøft. Basal mener derfor at prefabrickerte vannkummer er det eneste riktige og ønsker å ta monteringen opp på et helt nytt sikkert og trygt nivå. Vi er stolte over at vi nå kan lansere Basal Aqua-Safe, sier Reiersen.

– Har lagt lista høyt

Basal er et kommersielt selskap som leverer VA-produkter og løsninger til kommuner. Med deres 14 eiere og 18 fabrikker plassert strategisk i hele Norge, kan betongrør og betongkummer nå sendes kortreist ut.

– Det er helt klart den mest fornuftige logistikken å kjøre monteringen gjennom betongleverandøren. Det finnes mange varianter av armatur og konsoller. Dette kompliserer monteringen og er krevende

å håndtere i grøfta, sier Anders Nygaard.

I mange år har Nygaard jobbet som både teknisksjef, utviklingssjef og produksjonsansvarlig i Ulefos. I snart ett år har han vært leid inn av Basal, for å bistå medlemmene i den store vannkum-satsingen.

– Jeg så med en gang potensialet i denne satsingen og vi har lagt lista høyt. Vi skulle ikke gjøre noe halvveis; vi skulle gjøre det skikkelig. Det skal være toppkvalitet det som kommer fra Basal, slik at det ikke blir reklamasjoner når vi begynner for fullt. Derfor har vi gjort dette så grundig som det er mulig å få gjort.



mer



KLARE: Basal mener at komplett prefabrikkerte vannkummer er det eneste riktige og ønsker å ta monteringen opp på et helt nytt sikkert og trygt nivå, sier teknisk direktør i Basal Terje Reiersen. Foto: Mona Sprenger

100 års levetid

For Basal er det et absolutt mål at de nye prefabrikkerte kummene Basal Aqua-Safe skal være en bærekraftig løsning.

– Kort fortalt har kummene våre en lang levetid. Ventiler er sammensatt av mange deler, og skal motstå store trykk. Dette er dyre komponenter, og må håndteres deretter. Gjør du ikke det, kan du risikere å redusere levetiden

fra 100 til 50 eller 20 år. Lekkasje som oppstår i rørdeler og armaturer er vanskelig å avdekke, og man kan være nødt til å grave opp en hel gate, noe som ikke er spesielt heldig for næringslivet og de som bor i gaten. Når du bygger noe, skal du bygge for 100 år, sier Reiersen.

“Også den praktiske delen er viktig. Det vil si montering og skruing av armatur, og forståelse av de forskjellige rørdelers funksjon.”

Et kompetanseløft

Reiersen mener at VA-miljøblad nr. 112 var en milepæl med hensyn til sikker vannkum,

– VA-miljøblad nr. 112 setter krav til styrke og utforming av vannkum. Men dette er overordnede krav: Også den praktiske delen er viktig. Det vil si montering og skruing av armatur, og forståelse av de forskjellige rørdelers funksjon.

Basal har derfor gjennomført en omfattende satsing på kompetanse og utvikling det siste året.

– Monteringskompetanse er en forutsetning for å hindre feil eller redusert levetid, når vi nå satser på Basal Aqua-Safe.

Måtte avlegge eksamen

Basal startet vannkumsatsingen med et to-dagers teoretisk opplæringskurs for salgsavdelingene på Kielferja på nyåret. Her deltok også leverandørene AVK, Innva og Ulefos med sine produkter.

– Vi startet med en teoretisk opplæring av salgsavdelingene. Da vi var ferdige med det, gikk vi over på det praktiske, sier Nygaard.

I februar arrangerte Basal et monteringskurs hos Narmo Betong på Hamar. I løpet av tre hektiske dager lærte montørene seg å montere en komplett vannkum, Basal Aqua-Safe.

– Det finnes 11 forskjellige varianter av konsoller som skal passe til ulike armatordimensjoner fra ulike leverandører. Du må ha en egen opplæring, for å se hva som passer sammen, bli kjent med ulike boltvarianter og moment. Det finnes ikke noe lignende kurs som har blitt holdt i Norge, sier Nygaard.



EKSAMEN: I februar arrangerte Basal for første gang et monteringskurs på Hamar som ble avsluttet med en eksamen. I løpet av tre hektiske dager lærte montørene seg å montere en komplett vannkum, Basal Aqua-Safe. Foto: Mona Sprenger



MEST EFFEKTIVT: – Det er mest effektivt at betongleverandørene gjør monteringen. At blågods og kum skal leveres av flere aktører er ofte en forsinkelse, sier Anders Nygaard. Foto: Mona Sprenger

Han var kursleder sammen med leverandørene AVK, Innva og Ulefos. Kurset ble avsluttet med en egen eksamen.

– Vi hadde lagt lista høyt på eksamen, for det var ingen som hadde alt riktig, forteller Nygaard med et smil. Han føyer raskt til at eksamensoppgaven selvsagt har blitt grundig gjennomgått i ettertid.

– Tidkrevende å skru riktig

– Hvordan opplever du at kunnskapsnivået har vært?

– Kompetansen ved kursets start var preget av den generelle kunnskapen som er i markedet. Noen kursdeltakere hadde aldri sett en del, andre hadde skrudd mange hundre vannkummer. Utdelingen er om de har gjort det riktig. Det er

tidkrevende å skru hver eneste flens i forhold til prosedyre, men det er det eneste riktige. Kurset ga alle deltakerne et enormt faglig løft. Etter endt kurs besto alle eksamen.

“Dette er uten tvil den mest effektive vareflyten, at blågods og kum skal leveres av flere leverandører er ofte en forsinkelse.”

Nygaard føler seg trygg på at alle som har fulgt Basal-opplæringen nå kan kunsten å skru vannkummer på riktig måte.

Basal vil arrangere et nytt kurs høsten 2019 slik at flere personer får mulighet til å tilegne seg samme kunnskap.

– Det viktigste er at det finnes kompetanse i alle bedriftene som leverer prefabrikkerte vannkummer.

Har sett mye rart

Nygaard har sett mye rart gjennom sin 22-årige karriere. For selv om det finnes mange gode folk som jobber i

grøfta, betyr ikke det at de er flinke til å skru armatur.

– Det finnes dessverre mange armatur som er montert feil. Den største svakheten, er at mange flenser er skrudd for hardt slik at levetiden blir redusert. Selv om de fungerer i dag, så kan det oppstå trøbbel om femti til seksti år. Skader på armatur og skjøter påvirker også levetiden til kummen og uhell skjer oftere i grøfta enn i kontrollerte omgivelser i en fabrikk.

Sørger for god emballasje

Basal setter derfor krav til at det ikke skal forekomme annen aktivitet i lokalene som kan påføre armatur og rørdeler skade, slam eller støv. Nygaard mener at det også er en stor fordel av Basal vil sørge for god emballasje på vannkummene.

– Kummene vil ikke bare komme komplett, de vil også være rene og forseilet. Og ikke med riper og merker. I Ulefos jobbet jeg mye med å utvikle egne produkter. Og den



SALGSKURS: Leverandørene AVK, Innva og Ulefos som viste fram sine produkter på et to-dagers teoretiske opplæringskurs for salgsavdelingene på Kielferja. Foto: Mona Sprenger.

største frustrasjonen var i forhold til epoxy og alle prosedyrene som vi lagt for håndtering av godset internt. Problemet var at det neste leddet ikke brydde seg om hvordan disse delene ble håndtert.

En komplett leveranse gir bedre lønnsomhet

– Tror du markedet er klart for denne satsingen?

– Ja. Anleggsjobben skal i dag utføres på kortere og kortere tid, og da er det mye enklere å få komplette kummer som det bare er å heise ned i grøfta enn å bestille enkelt komponenter og så stå å montere på anlegg. Vi lever i en tid hvor det skal bygges mye på stadig kortere tid, og derfor jeg tror jeg også at dette på sikt vil bli en rimeligere løsning for byggherre, sier Nygaard og utdyper:

– Mer konkurranse vil presse prisene ned og effektiviteten vil gå opp. Dette er uten tvil den mest effektive vareflyten. At blågods og kum skal gjennom flere leverandører er bare en forsinkelse. Det har jeg ment lenge.

DETTE ER BASAL AQUA-SAFE VANNKUM

Basal har utviklet en egen standard for Aqua-Safe vannkum. Alle kummer som tilfredsstiller denne standarden kan merkes «Basal Aqua-Safe». Standarden er på 87 sider og inneholder blant annet:

- Vurdering av forankringskrefter
- Krav til monteringslokaler og utstyr
- Krav til kompetanse
- Merking, emballering og håndtering

I tillegg inneholder standarden bilag med monteringsbeskrivelser på alle rørdeler som normalt inngår i vannkummer fra AVK, INNVA og Ulefos.

Basal har inngått en avtale med Kontrollrådet om en sertifiseringsordning av «Basal Aqua-Safe». Dette er en todelt sertifisering, hvor medlemmer i Basal kan søke følgende sertifiseringer:

- En sertifisering for produksjon av selve vannkummen
- En sertifisering for montering av konsoll, armatur og rørdeler (iht. Basal standard Aqua-Safe vannkum)

Foreligger disse to sertifiseringene kan kummen merkes «Basal Aqua-Safe».

BLI MED PÅ EN INDUSTRIELL REVOLUSJON!



BASAL AQUA-SAFE: **TRYGGHET FOR GENERASJONER**

Bransjens sikreste vannkum monteres innomhus i rene lokaler, av montører med spesialkompetanse. Basal Aqua-Safe er dimensjonert for opptredende krefter og kommer med dokumentasjon på at krav i VA miljøblad nr. 112 er fulgt. En vannkum som har 100 års levetid og som er 100% sikker.

DET ER DET VI KALLER EN REVOLUSJON.



Aqua-Safe servicekontoret vil kvalitetssikre tegningene

Basal etablerer eget servicekontor for å sikre at samtlige vannkummer kan leveres i henhold til kravspesifikasjon gitt VA-miljøblad nr. 112.

– Bakgrunnen for at vi så det som nødvendig å etablere Servicekontoret er at bedriftene mottar mange bestillinger av vannkum hvor det angis at kummen skal tilfredsstillende VA-miljøblad nr. 112, men hvor rørføringer og utforming ikke tilfredsstiller 112, forteller teknisk direktør i Basal, Terje Reiersen. Servicekontoret skal kvalitetssikre at rørkonstellasjoner med bend, ventiler, innvendig vått areal i rør og rørmateriale ikke påfører kum/konsoll større laster enn gitt i VA-miljøblad nr. 112.

– Vi vil kvalitetssikre alle tegningene før produksjon av vannkummene. Servicekontoret vil også bistå ved valg av deler og komponenter, sier Anders Nygaard.

Stor variasjon i kompetanse

Nygaard er engasjert av Basal for å lede Servicekontoret som står til disposisjon for Basals eiere. Hans inntrykk er at det er stor variasjon i kvaliteten på tegningene som leveres.

– Kompetansenivået er fra veldig bra til nybegynnernivå. Ofte er det de yngste ingeniørene som er satt til å regne på disse kummene fordi de er de kjappeste på data, men kanskje har de ikke den største

innsikten. Det tar tid å bygge opp kompetanse på et kontor. Det finnes mange små kontorer og da er det heller ikke så mange å diskutere med, sier Nygaard, Han anbefaler «alle» å abonnere på VA-miljøblad. Dette er en tjeneste som tidligere var lukket, men som nå er åpen for alle.

– Nå kan alle gå inn å lese seg opp. Det er en stor fordel, for hvis det er standarder som er problemet så kan man komme langt med det som står i VA-miljøblad.

Verifisering av vannkummen

Basal ønsker også en verifisering av vannkummene som blir produsert.

– Dette for å sikre at vannkummen blir produsert i henhold til Basal standard. Dette kan utføres av Basal servicekontor eller annet kvalifisert personale. Med innføring av disse

tiltakene mener vi selv at vi har bidratt til å sikre en trygg vannkum i alle ledd, ikke bare på papiret, sier Reiersen.

Unntakene

Han understreker at det er unntak for "enkle" vannkummer med byggehøyde større enn 1 meter, sentrisk plassert konsoll opp til og med DN200 uten bend eller dimensjons-økninger og hvor ledningene går i ett plan.

– Her er det ikke krav til kvalitetssikring gjennom Basal Aqua-Safe Servicekontor. Kombinertkummer og kummer med forankring i kassestøp er eksempler på kummer som ikke kan leveres som Aqua-Safe vannkum.



KVALITETSSIKRE: – Vi vil kvalitetssikre alle tegningene før produksjon av vannkummene. Servicekontoret vil også bistå ved valg av deler og komponenter, sier Anders Nygaard. Foto: Mona Sprenger

– DETTE HAR VI ETTERLYST LENGE

Innkjøpssjef i Veidekke Arne Kristian Olsen ser bare fordeler med prefabrikkerte vannkummer.

– Vi reduserer risiko, får dokumentasjon, bedre HMS og bedre økonomi generelt. Jeg gleder meg til dette kommer bredt ut i markedet, sier Olsen som er innkjøpssjef i Veidekke anlegg.

Trenger komplette løsninger

I over ett år har Basal jobbet med storsatsingen på den nye prefabrikkerte vannkummen, Basal Aqua-Safe. Vannkummen Basal Aqua-Safe blir montert innomhus under kontrollerte forhold etter strenge standarder og av personell med høy kompetanse.

– Den løsningen som vi har fått presentert av Basal, er den løsningen som vi har etterspurt lenge. Vi er opptatt av komplette løsninger med færrest mulig ledd, uavhengig av leverandør. Endelig ser det ut som om vi får det vi trenger. Det er veldig positivt, sier Olsen.

Økonomisk fordelaktig

Innkjøpssjefen er klar på at det Veidekke trenger er en komplett kum som er ferdig montert, som blir levert til avtalt tid direkte til grøftekant.

– For våre prosjekter er framdriften veldig viktig. Hvis feil eller mangler fører til forsinkelser, så medfører

det raskt store kostnader for oss. Det er økonomisk fordelaktig å få en komplett kum-leveranse rett til grøftekant til avtalt tid. Vi ser derfor ekstremt store fordeler ved dette.

Reduserer risiko

Tidligere har Veidekke fått kummen levert fra en leverandør og blågodset fra en annen, og kummen har blitt skrudd sammen på grøftekanten. I sine nyere prosjekter har selskapet bestilt deler fra ulike leverandører.

– Disse delene blir levert til en tredjepart til sammenstilling. Med flere aktører er det alltid en risiko for at ikke alle delene kommer eller at noe annet går galt, sier Olsen, som mener at prefabrikkerte kummer levert til grøftekanten helt klart er den beste løsningen.

Olsen er også opptatt av risiko og HMS.

– Vi reduserer også risiko og fare for HMS-skader, når vi får kummen ferdig levert fra en leverandør. En komplett leveranse reduserer leggetid, gir bedre logistikk, mindre risiko og mye bedre HMS.

Verdifull kompetanse

Innkjøpssjefen er opptatt av at produsentene som leverer komplette kummer etterhvert vil bygge seg opp en verdifull kompetanse.

– Det vil være en styrke for oss og byggherre. Vi leverer dokumentasjon på at alt er utført riktig. Dette er en god løsning for bransjen. Jeg ser mange fordeler her.



LØNNSOMT: – Det er økonomisk fordelaktig å få en komplett kum-leveranse rett til grøftekant til avtalt tid, sier innkjøpssjef i Veidekke Arne Kristian Olsen.

– Ingen skurr ute, når de kan få kummene levert fiks ferdig!

I snart 20 år Narmo Betong levert prefabrikkerte vannkummer til sine kunder.

– Ingen skurr ute, når det kan få det levert fiks ferdig. Det skjønner de etter et prosjekt, sier daglig leder for Narmo Betong AS Sigrid Narmo.

Det hele startet tilfeldig i 1991, da skulle Totenbygdene få ny vannforsyning.

– Det skulle legges flere mil med 100 mm duktilt støpejern. Det var tre-fire entreprenører som fikk anbudet av Totenkommunene, da de hadde fått oppdraget, begynte å de å regne på rentekostnadene per arbeidsdag. Det var et annet rentenivå den gangen og plutselig ble det hastverk med gjennomføring, forteller Narmo.

Pionerprosjekt

Prosjektet hadde 60 vannkummer.

– De skulle plasseres ute på jordet og langt inne i Krabyskogen

vinterstid. Da ble det plutselig snakk om prefabrikkerte vannkummer, for å få raskere framdrift.

Prefabrikkerte vannkummer var nytt for alle på den tiden, også for konsulentene.

– Derfor ble også kummene overdimensjonerte, for konsulentene ville være på den sikre siden. Kummene fikk dobbeltarmerte bunner med 200 til 300 kilo armeringsjern, sier Narmo, som måtte leie inn egen armeringsbinder for jobben. ▶



FLOTT: –Det er stas og morsomt at hele betongbransjen nå går inn for å levere ferdige monterte vannkummer. Det synes vi er flott på vegne av betongbransjen. Dette er noe som jeg har ivret for lenge, sier Sigrid Narmo. Foto: Mona Sprenger

– Entreprenøren kom med Svane-henger, hentet kummer og kjørte de ut på anlegg. Her var fundamentet gjort klart, de ble heist på plass, de smatt inn rør på begge sider og jobbet videre. Anlegget stod ferdig før tidsfrist.

– Lærer det ikke på første skift

Dette prosjektet ble banebrytende for hvordan Narmo Betong AS lager vannkummer:

– Vi hadde ikke skrudd armatur før. 400 mm duktilt er ikke noe du tar på første skift. Det var et samar-

beidsprosjekt med entreprenørene som stilte opp med montasje på armatur. Sånn lærte vi etterhvert skruing, sier Narmo.

Hun er klar på at det ikke ville ha vært trygt å legge 400 mm duktilt i hendene til noen som ikke hadde skrudd før.

– Vi lærte det heller ikke på første skift. Det skjedde i samspill med entreprenørene. Når andre entreprenører så at det gikk an å prefab-rikkere vannkummer, så ønsket de tilsvarende. For når entreprenørene først fikk prøve prefab-rikkerte vannkummer, da er det

ingen vei tilbake. 98 prosent av vannkummene som vi leverer i dag er ferdig montert.

– Flott på vegne av betongbransjen

Narmo er svært glad for å kunne være vertskap for Basals spesialkurs.

– Det er stas og morsomt at hele betongbransjen nå går inn for å levere ferdige monterte vannkummer. Det synes vi er flott på vegne av betongbransjen. Dette er noe som jeg har ivret for lenge.

BASAL SETTER EN NY STANDARD FOR SIKKER VANNKUM!

Basal Aqua-Safe monteres innomhus i rene lokaler, av sertifiserte montører med spesialkompetanse. Vi har verifiserte rutiner med sjekklister for konsoll, armatur, merking og emballering.

Basal Aqua-Safe er en vannkum dimensjonert for opptredende krefter, - vi kan garantere deg verifisert kompetanse på beregning ved vårt Aqua-Safe servicekontor.

En vannkum som har 100 års levetid og som er 100% sikker.

Sjekkliste for montering av Basal AquaSafe vannkum	
Identifikasjon kum (f.eks VK2 mm):	Dato, kontrollert av
Konsoller	
Boltenes gjenger er fri for epoksy, gummimansjett og betongsøl over konsollfoten	Anmerkning
Konsollen er montert med riktige skiver	
Boltene til kumbunn er trukket til med 1050 Nm (M27) og forseglet	
Boltene til kumbunn er trukket til med 1800 Nm (M36) og forseglet	
Bolter til armatur er trukket til med riktig moment i henhold til monteringsbeskrivelse.	
Boltenes gjengeparti utenfor mutter er 6-25 mm	
Er det synlige riss etter at boltene er tiltrukket	
Konsollens epoksybelegg er fri for slagskader	
Armatur	
Er det synlige skader på epoksy?	
Er vedlagte pakninger i henhold til bestilling?	
Boltens gjengeparti utenfor mutter skal være 2-6 mm	
Nøkkeltopper/betjeningsratt er montert	
Armatur er montert i henhold til tegning av kum (se boring)	
Bolter til flenser etc. er trukket til med riktig moment i henhold til monteringsbeskrivelse og hvor en bolt er forseglet.	
Merking og emballering	
Rengjøring er utført	
Kummen er emballert i henhold til denne standard	
Kummen er merket med maksimum tillatt vekt og totalvekt inklusiv armatur	
Merkeskilt er plassert i kum med relevante data tydelig	
Bilde tatt og lagret (nord skal være opp på bildet)	





TOM ARILD KARLSEN

SIVILINGENIØR/
GRUPPELEDER VA-UNDERVANN

Undervannsledninger,
materialteknologi, hydraulikk,
rørstatikk, no-dig

FØDSELSÅR 1952

UTDANNELSE
Bygningsingeniør, NTH, 1976
Hovedfag: Vann- og avløp-
steknikk - Rensing av vann -
Veiprosjektering

COWI AS

VA FORUMS GJESTE- SKRIBENT



VA forum har i dette nummeret invitert Tom A. Carlsen til å vurdere Basals satsing på Basal Aqua-Safe vannkum. Tom A. Calsen har i mange år jobbet for en sikker vannkum og var delaktig i utarbeidelsen av VA-miljøblad nr. 112.

Verifisering av BASAL AQUA-SAFE

Verifisering av Basal Aqua-Safe kursopplegg med hensyn på monteringskompetanse etter kravene i VA-Miljøblad nr. 112 "Kumsikkerhet – dimensjonering prefabrikkert vannkum".

Bakgrunn

COWI AS har utarbeidet VA-Miljøblad nr. 112 "Kumsikkerhet – dimensjonering prefabrikkert vannkum", som ble utgitt i 2015. Dette VA-miljøbladet var sluttproduktet i en lang prosess initiert av Arve Hansen i VA-teknikk AS. I samarbeid med Rørinspeksjon Norge og sentrale aktører i bransjen ble det i perioden fra 2012 til 2015 utarbeidet en "Kravspesifikasjon for prefabrikerte vannkummer", som grunnlag for nevnte VA-Miljøblad nr. 112.

Yngvar Heimstad i Drammen kommune og Tom A. Karlsen i COWI

AS hadde sentrale roller i prosessen sammen med Arve Hansen.

VA-historien har vist oss at kritiske hendelser i underdimensjonerte vannkummer har vært årsak til alvorlige skader og dødsfall. Det er vanskelig å forestille seg hvilke enorme krefter som opptrer. Selv for små vannledninger i dimensjon DN100 mm snakker man om påkjenninger på ca. 5 tonn. For DN400mm er det tilsvarende tallet 65 tonn. Slike krefter har potensiale til å utrette katastrofale hendelser dersom det feiles i verdikjeden med prosjektering, dimensjonering, produksjon, montering og installasjon. Alle "disse leddene" må være like sterke. **Det handler om kompetanse og kvalitet i alle faser.** Det er en systemleveranse bestående av mange komponenter.

Siden de aller fleste vannkummer er prefabrikerte, har det vært ønskelig å "standardisere" styrken av kummene. På denne måten kan de produseres og testes ►

på en identisk måte innenfor gitte trygge rammer, slik at skader aldri skal oppstå forutsatt riktig montering. VA-miljøblad gir alle grunnleggende teoretiske forutsetninger for at dette skal lykkes, men det er leverandørene, kumprodusentene, montørene og entreprenørene som har nøkkelrollene i det praktiske arbeidet.

VA-Miljøblad stiller klare krav til produsentene av prefabrikkerte vannkummer med hensyn på styrke og testing, men også krav til montering av rør og rørdeler i betongkummen. Det heter:

- Prefabrikkert vannkum skal monteres innomhus i tørre og varme omgivelser (min. 5°C)
- Montør av armatur i kum skal minimum ha ADK-kurs, **men spesialkurs kan erstatte ADK-kurs.**

Firmaet BASAL har som første kumleverandør i Norge tatt konsekvensene av dette kravet og etablert et internt opplæring og kompetansesystem med navn "BASAL AQUA-SAFE". Hensikten er blant annet å utdanne montører av konsoller, rør og rørdeler på en på en slik måte at de får tilstrekkelig kompetanse til å utføre en sikker montasje i henhold til leverandørenes instruksjoner.

BASAL har utarbeidet et omfattende undervisningsopplegg bestående av kompendier, monteringsbeskrivelser, kursprogram, eksamensoppgaver og utstedelse av sertifikat. De første montørene er allerede utdannet på et 3 dagers kurs gjennomført hos Narmo Betong på Hamar 13.-15. februar 2019 i samarbeid med leverandørene AVK, Ulefoss og Innva. 28 montører ble utdannet med godkjent eksamen.

BASAL har bedt COWI AS gjøre en verifisering av det foreliggende utdanningsopplegget sett opp mot kravene i VA-miljøblad nr. 112.

Verifisering av kompendier

COWI AS har fått tilgang til de teoretiske undervisningsdokumentene som består av:

- Hoveddokument "Basal standard Aqua-Safe vannkum" med bilag
- Monteringsbeskrivelser fra AVK, INNVA og Ulefoss med bilag

Dokumentene og kursopplegget ble i tillegg presentert av BASAL's representant Terje Reiersen i et møte hos COWI AS i Fredrikstad 05.04. 2019.

Hoveddokumentet tar for seg både teoretiske og praktiske temaer på en oversiktlig måte og gir en god pedagogisk fremstilling.

Dokumentene og kursopplegget omhandler temaene:

- Vurdering av forankringskrefter
- Krav til monteringslokaler og utstyr
- Krav til kompetanse
- Merking, emballering og håndtering

Den praktiske delen av dokumentasjonen er tatt frem i samarbeid med leverandørene AVK, INNVA, ULEFOS OG PIPELIFE.

Det er lagt stor vekt på å beskrive verktøy og produkter samt håndtering og utførelse for å gi en feilfri vannkum. Det gis en beskrivelse av alle relevante rør og rørdeler med hensyn på materialer, funksjon, monteringskrav og kontroll.

Bilagene består av:

- Sentrale VA-Miljøblad
- 3. parts godkjenning av konsoller
- Monteringsinstrukser for 21 typer produkter

Til sammen utgjør dokumentasjonen en omfattende kunnskap om materialer, produkter og monteringspraksis, **kort sagt en meget god lærebok for en monteringsoperatør.**

COWI's vurdering angående kurskompendier:

Dokumentene gir et solid teoretisk grunnlag for en praktisk utdanning av montører av konsoller, rørdeler og rør i prefabrikkerte vannkummer. Kravene i VA-Miljøblad nr.112 er fullt ut tilfredsstillende.

Verifisering av kursopplegg

COWI AS har fått tilgang til:

- Kursprogram, 3-dagers kurs
- Undervisningsdokument (Power Point presentasjon)
- Muntlig beskrivelse av praktisk gjennomføring av kurset (alle montører i praktisk arbeid på ulike produkter på ulike arbeidsstasjoner)
- Eksamensoppgaver
- Eksamensbevis

BASAL har lagt vekt på et høyt faglig tilpasset nivå i alle deler av kurset. Opplegget har en god blanding av teori og praksis, men med en klar hovedvekt på den praktiske gjennomføringen for i første rekke å gi monteringskompetanse.

Eksamensoppgavene tyder på at deltagerne får en solid teoretisk bakgrunn for å forstå den viktige jobben de utfører og hvorfor.

Eksamensbeviset er profesjonelt utformet og angir alle relevante opplysninger.

COWI's vurdering angående kursopplegg:

Kursopplegget har et solid innhold og et tilstrekkelig omfang til å gi den ønskede monteringskompetansen i henhold til kravene i VA-Miljøblad nr.112. Kursinnholdet har høyere faglig nivå enn tilsvarende "spesialområde" i ADK-utdanningen.

Slutt-kommentar

COWI AS vil, som en sentral aktør i VA-markedet, bemerke at BASAL's initiativ til etablering av "BASAL standard Aqua-Safe" med tilhørende utdanningsopplegg sterkt bidrar til å sikre lang levetid og redusere risiko knyttet til bruk av prefabrikkerte kummer i det Norske VA-markedet.

Fredrikstad 10.05. 2019



Tom A. Karlsen

Seniorrådgiver i VA-teknikk

COWI AS





“ Det handler om kompetanse og kvalitet i alle faser

– Nå kan vannkummer produseres og testes på en identisk måte innenfor gitte trygge rammer, slik at skader aldri skal oppstå forutsatt riktig montering, sier sivilingeniør Tom A. Karlsen i rådgiverselskapet Cowi AS.

I hele sin karriere har VA-veteranen jaktet på nye og framtidssrette løsninger for å ta igjen en

tapt generasjon innen vannbransjen. Sammen med Arve Hansen i VA-teknikk AS og Yngvar Heimstad i Drammen kommune har Karlsen vært sentrale i arbeidet med VA-Miljøblad nr. 112 “Kumsikkerhet – dimensjonering prefabrikkert vannkum”.

– Siden de aller fleste vannkummer er prefabrikkerte, har det vært ønskelig å standardisere styrken av kummene, sier VA-veteranen.

Enorme krefter

VA-historien har vist at kritiske hendelser i underdimensjonerte vannkummer har vært årsak til

alvorlige skader og dødsfall.

– Det er vanskelig å forestille seg hvilke enorme krefter som opptrer. Selv for små vannledninger i dimensjon DN100 snakker man om påkjenninger på ca. 5 tonn. For DN400 er det tilsvarende tallet 65 tonn, sier sivilingeniøren.

Slike krefter kan forårsake katastrofale hendelser dersom det feiles i verdikjeden med prosjektering, dimensjonering, produksjon, montering og installasjon.

– Alle “disse leddene” må være like sterke. Det handler om kompetanse og kvalitet i alle faser. Det er en



Sivilingeniør i Cowi AS, Tom A. Karlsen (t.h) ble hedret med Hallingtreffets hederspris torsdag kveld. Daglig leder ved Hallingplast AS, Steinar Tragethon sto for utdelingen. Foto: Odd Borgestrand

Hederspris til kreativ rådgiver

12.01.2017

Det er ikke lett å målbinde sivilingeniør Tom A. Karlsen i rådgiverselskapet Cowi i Fredrikstad. Under 20 års jubileet for Hallingtreff på Geilo, der han selv har en aktiv rolle som møteleder, ble det stille på østfoldingen da han i kveld ble hedret med Hallingtreffets Hederspris 2017.

HEDERSPRIS: Tom A. Karlsen ble i 2017 hedret for sin innsats i VA-bransjen på Hallingtreff.



systemleveranse bestående av mange komponenter.

Perfekt utførelse

Karlsen er klar på at VA-miljøblad nr 112 gir alle grunnleggende teoretiske forutsetninger for at dette skal lykkes.

– Men det er leverandørene, kumprodusentene, montørene og entreprenørene som har nøkkelrollene i det praktiske arbeidet. Kunnskap og ferdigheter er en forutsetning, når anleggene skal vare i 100 år. Utførelsen må bli tilnærmet perfekt.

Lang karriere i COWI

Det har gått noen år siden orienteringsmiljøet i Trondheim lokket en ung Tom A. Karlsen til byggfagsstudier ved daværende NTH. Med sterke relasjoner til natur og vann ble det vann- og avløpsteknikk med sine beregninger og matematiske modeller. Hovedoppgaven tok han ved Klæbu kloakkrenseanlegg, med rensing av avløpsvann som tema. Orienteringssporten er fortsatt viktig for Karlsen.

– Jeg har hatt mange gode samtaler med meg selv og løst mange VA-utfordringer under treningsturene.

Som nyutdannet fikk Karlsen fast jobb i Østlands Consult i hjembyen Fredrikstad, som i dag er en del av COWI. Og her ble han hele sin karriere.

– Vi sliter alle med et ledningsnett som må skiftes ut eller fornyes. Jeg har vært ute og skiftet ut trerør i vannledningsnettet i Fredrikstad. Betongrør uten noe form for pakning finnes også der ute. Det er vanlig. Vi har et etterslep som er så stort at det kommer til å skje en rekke spektakulære ledningsbrudd de neste årene.



Ny gjenreisningsperiode

Karlsen mener at det er behov for en ny gjenreisningsperiode for å få skikk på en vannbransje som har enorme muligheter.

– Morgendagens bransjefolk møter store utfordringer. Vi har ikke lyktes når det gjelder VA-teknikk i Norge. Vi sløser med vann og sender avløpet til steder der det absolutt ikke skal havne. Det er for mange uten oppdatert kunnskap som er med og styrer utviklingen i feil retning. Vi må bedre bestiller-kompetansen.

Vanskelig å velge kvalitet

Karlsen er kritisk til reglene for offentlige anskaffelser.

– Det er vanskelig å velge kvalitet fordi alt skal være så billig som mulig. Vi må bli enige om kriteriene

for kvalitet på en teknisk løsning. Det er viktig at vi bedrer bestillingskompetansen blant ledningseiere. Det er mange som kjøper varer og produkter uten å ha en faglig bakgrunn. Kommunen har i mange tilfeller en mangelfull VA-kompetanse blant egne ansatte og det er et skrikende behov for ingeniører i mange kommuner. Hvis Karlsen hadde blitt minister, ville han ha satt inn store ressurser på å forenkle byråkratiet.

– Det kan gå fire-fem år med papirarbeid før man kan stikke spaden i jorda på et større prosjekt. Det er så mange søknader og utredninger som må på plass. Byråkratiet er det største hinder for å kutte ned ettersepet i norsk vann- og avløp, mener Karlsen.

Vil få intelligente rør

– *Men hvordan vil fremtidens VA-bransje bli seende ut?*

– Rørene vil bli intelligente. Vi vil få sterkere og mer fleksible rør som tåler langt høyere trykk. De vil være selvisolerende, termisk nøytrale, får bedre kjemisk resistens, høyere slitasjemotstand, integrert lekkasjeovervåking og tiden med anboringer vil være over, sier Karlsen som er overbevist om at det vil handle om vakuumtransport, mer avanserte NoDig løsninger på nyanlegg og reparasjoner.

– Det vil bli utviklet nye systemer for sporing av lekkasjer. Man får vanntette kumsystemer og det blir endret grensesnitt mellom privat og offentlig VA- forsyning.

BASAL AQUA-SAFE ER DIMENSJONERT FOR
OPPTREDENDE KREFTER OG KOMMER
MED DOKUMENTASJON PÅ AT KRAV
I VA MILJØBLAD NR. 112 ER FULGT.
EN VANNKUM SOM HAR 100 ÅRS LEVETID
OG SOM ER 100% SIKKER.



– Dette var effektivt ▶





FORSTERKER VANNFORSYNINGEN: Dette er en av i alt totalt 15 vannkummer levert av Heimdal Granitt og Betong. Foto: Mona Sprenger

HER HEISES EN 35 TONN PREFABRIKKERT VANNKUM PÅ PLOSS

– Dette var effektivt, sier byggeleder i Trondheim kommune Amir Mandzuka.

BYNESET: I landlige omgivelser like uten for Trondheim by heises den første av i alt sju prefabrickerte DN 3000 ig-kummer på plass av en mobilkran. Bunnseksjon på 14 tonn manøvreres forsiktig ned i den utgravde grøfta, mens det ferdigskrudde blågodset blinker i sola. Dette er en av i alt totalt 15 vannkummer levert av Heimdal Granitt og Betong AS.

– Når kummen kommer prefabrickert er det enklere for entreprenøren å montere den, sier byggeleder i Trond-

heim kommune Amir Mandzuka. Fra Klett til Leirfallet på Byneset legger Trondheim kommune ny vannledning for å forsterke vannforsyningen. Prosjektet som startet like før jul i fjor skal stå ferdig i oktober/november.

– Vi ønsker med dette å bedre vanntilførselen til Byneset, sier Mandzuka, som følger arbeidet med å få kummen på plass i grøfta.

– Dette var effektivt. Det tok ikke lang tid, fastslår han.

De prefabrickerte vannkummene som leveres av Heimdal Granitt og

Betong har blitt produsert av Loe Rørprodukter Nord til SG Entreprenør.

– Dette er et spennende prosjekt for oss. Det er første gang vi leverer så store prefabrickerte vannkummer i Trondheim, sier Lisbeth Vågan prosjektleder i Heimdal Granitt og Betong.

Stor fordel

Daniel Gladsø anleggsleder i SG Entreprenør mener at det er en fordel

å få levert prefabrickerte vannkummer.

– Det er heftige krav til moment i monteringen og det er derfor en ►

“Når kummen kommer prefabrickert er det enklere for entreprenøren å montere den.”

FORNØYDE: Daniel Gladsø anleggsleder i SG Entreprenør, avdelingsleder i Heimdals Granitt og Betong Øystein Frantzen og byggeleder i Trondheim kommune Amir Mandzuka følger nedsetningen av kummen nøye. Foto: Mona Sprenger



FØRSTE GANG: –Dette er et spennende prosjekt for oss. Det er første gang vi leverer så store prefabrikerte vannkummer i Trondheim, sier Lisbeth Vågan prosjektleder i Heimdals Granitt og Betong. Foto: Mona Sprenger



PLANLEGGING: Så store vannkummer krever litt ekstra planlegging med hensyn til transport og levering.
Foto: Mona Sprenger



STORT PROSJEKT: På Byneset legges det både ny vannledning og pumpeledning for kloakk, i tillegg bygges tre pumpestasjoner for kloakk. Foto: Mona Sprenger



FORSIKTIG: Bunnseksjon på 14 tonn manøvreres forsiktig ned i den utgravde grøfta.
Foto: Mona Sprenger

fordel at dette blir gjort i fabrikk og er ferdig godkjent. Lisbeth Vågan understreker at så store vannkummer krever litt ekstra planlegging med hensyn til transport og levering.

– Det skal klaffe med både følgebil, mobilkran og tillatelse for å kjøre så stor last, sier hun, og roser samarbeidet med SG Entreprenør.

– Vi har samarbeidet med SG Entreprenør i mange år og de er både løsningsorientert og profesjonelle.

Høyt trykk

På Byneset legges det både ny vannledning og pumpeledning for kloakk, i tillegg bygges tre pumpestasjoner for kloakk.

– Det som er spesielt her er det høye trykket, og det er ikke alle armatur som kan forankres for denne trykk-klassen. Det er også gjerne lang leveringstid på disse delene, sier Gladsø. Med andre ord denne leveransen kunne blitt tidkrevende å få på plass. Og tid er penger for entreprenørene.

– Jeg har vært en pådriver for prefabrikkerte vannkummer i mange år. Flere entreprenører har bestilt prefabrikkerte kummer i mange år allerede og jeg tror at de aller fleste vil se fordelene av å få de levert ferdig skrudd, sier avdelingsleder i Heimdal Granitt og Betong AS, Øystein Frantzen.

FAKTA

Trondheim kommune bygger nytt overføringssystem for avløp fra Spongdal til Klett avløpsumpepestasjon. Klett APS er tidligere bygd som en del av Metrovannprosjektet som overfører avløpet videre til Høvringen renseanlegg.

Selve overføringsledningen blir totalt 9500 m fra Spongdal til Klett. Det skal bygges 5 nye pumpepestasjoner på strekningen, Spongdal, Brå, Leirfallet, Leinstrand og Eggbekken. Spongdal slamavskiller og Leirfallet renseanlegg skal legges ned. Eksisterende pumpepestasjoner på Spongdal, Leinstrand og Eggbekken skal fjernes. I dag pumpes avløpet mellom Klett og Leirfallet til Leirfallet RA slik at retningen på dette blir snudd.

Samtidig skal det legges en vannledning fra Klett til Spongdal for å forsterke vannforsyningen til Bynese.

Slik kan konsulentene beskrive nøytrale krav etter VA-miljøblad nr. 112

NS3420 Kode: UP.1.11-xx

- Levering og installasjon av prefabrikkert vannkum i henhold til kravene i VA-miljøblad nr. 112 "Kumsikkerhet – dimensjonering prefabrikkert vannkum".
- Vannkum og konsoll skal være dokumentert av 3. partsorgan i henhold til VA-miljøblad nr. 112 med hensyn på styrke.
- Montør av vannkum skal ha dokumentert kompetanse og sertifikat basert på ADK-utdannelse eller tilsvarende kursopplegg, f.eks. Basal Aqua-Safe.
- Montering av rørdeler skal utføres etter leverandørenes instruksjoner i tempererte omgivelser (min. 5°C), fortrinnsvis i fabrikklokaler.
- Monteringsfasiliteter, utstyr og verktøy skal kontrolleres / kalibreres regelmessig, slik at de gir riktige verdier ved montering (tiltrekkingsmomenter etc.)
- Spesialkummer som faller utenfor rammene i VA-miljøblad nr. 112, skal det kunne dokumenteres at statiske beregninger er utført og sikkerheten i vannkummen er ivarettatt på samme nivå.
- Dimensjonerende passivt jordtrykk skal oppgis av den prosjekterende
- Entreprenøren skal levere "som bygget" dokumentasjon som bekrefter at alle relevante krav i VA-miljøblad n. 112 er tilfredsstillt.

I tillegg skal det i anbudsposten foreligge en tegning / skisse av kummen som viser rørdeler, kumdeler og dimensjoner samt kummens geometri.

I anbudsposten oppgis også: Kumdiameter, Kumhøyde og Styrkeklasse.

Helt tørr vannkum - fra kumbunn til topp lokk

I områder med høy grunnvannstand eller som er utsatt for flom er tette vannkummer viktig. Den største utfordringen har vært tetthet mellom støpejernslokk/ramme og betongkum. Men også rørgjennomføringer og kumbunn har vært en utfordring. Nå er dette løst.

I 2016 tok HIAS kontakt med Basal for å finne en løsning på tørr vannkum. Bakgrunnen var at de skulle etablere vannkummer på Midtstranda i

Hamar i forbindelse med bygging av ny E6 forbi Hamar. Midtstranda ligger flomutsatt til ved Mjøsa, og man har opplevd at vannet står opp til asfalten når Ottaflommen kommer på våren rundt St. Hans-tider. HIAS ønsket å ha kummer som var helt tørre ved en slik flomsituasjon.

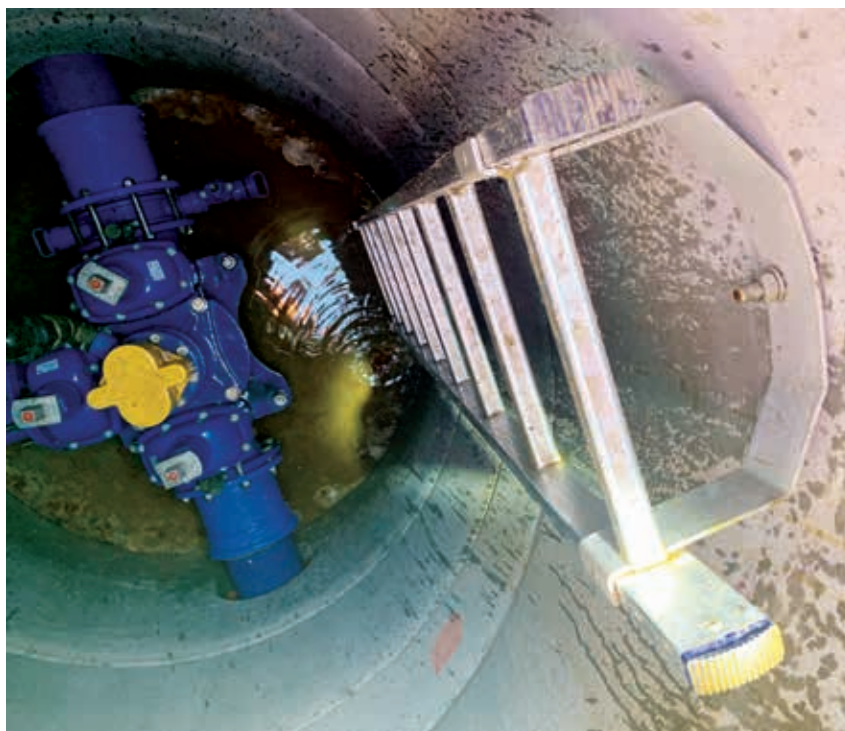
I 2016 ble det i samarbeid mellom Furnes Jernstøperi, Loe Rørprodukter, Basal og HIAS satt i gang en testproduksjon av en ig-kum med en rekke forhåndsdefinerte kriterier (se faktaboks). Formålet var å teste kummen i et reelt miljø, slik at man kunne inspisere og etterprøve om kummen forble tett dersom man produserte iht. kravspesifikasjonene.

Kummen ble etablert før "Ottaflommen" 2016 og ble første gang inspisert høsten 2017 og deretter året etter. Da var kummen helt tett og tørr, med unntak av vann som falt ned i kummen da innerlokket ble tatt av.

Kummen ble på nytt inspisert i juni 2019. Vannstanden i Mjøsa ved befaring 28. juni i år var 123,01 moh. Høyeste vannstand i år var 123,61 (normalt for årstiden er 122,94). Bunn kum står på 122,67. Ut fra dette ligger bunn kum 27 cm lavere enn normalvannstand, og 94 cm lavere enn årets høyeste flom-mål. Det vi si at kummen alltid er eksponert for grunnvann som kan trenge inn! ▶



TETT KUMTOPP: Innerlokket ligger ann mot en pakning i kumrammen. Dette gir en helt tett kumtopp



Vann som lå på innerlokket vises tydelig på kumveggen



Det legger seg vann på innerlokk. Når lokket åpnes havner vannet i kummen

KRAVSPESIFIKASJONER FOR TETT KUM

- Vannkummer skal leveres i en varig tett utførelse.
 - Kummene skal leveres med injeksjonsslanger rundt alle innstøpte rørgjennomføringer* og rundt bunnsplaten i de tilfeller denne støpes inn separat.
 - Løsningen skal være dokumentert ved prøving.
 - Kummen avsluttes med en plan betong justeringsring på toppen og med et teleskopisk tett rammesystem av støpejern.
 - Det teleskopiske rammesystemet skal bestå av 2 rammer, underramme og flytende ramme. Underrammen skal være forsynt med pakning utvendig som klemmer og tetter mot den flytende rammen.
 - Skjøt mellom kjegle/topplate/ justeringsring, mellom justeringsringer og mellom plan toppring og underramme skal limes.
 - Ved behov for isolering eller ekstra tett topp skal det benyttes et teleskopisk rammesystem som muliggjør montering av tett innerlokk.
- LIM:**
Kumleverandør skal levere lim for liming av detaljer som beskrevet.
- Det skal benyttes lim som er dokumentert ved prøving og viser større styrke enn betongen den limer til.
 - Limet skal ha skjærstyrke 10 N/mm², strekkbindestykke 15 N/mm² og trykkstyrke 60 N/mm² eller høyere målti stål/stål-forbindelse.

** I innstøping av PE-rør og bruk av injeksjonsslanger er usikkert med hensyn til varig tetthet, da PE har stor temperaturutvidelse. Det bør derfor benyttes Combipakninger for denne rørtypen.*

Ved årets befarings var det 2-3 cm vann i bunn av kummen. Dette var samme mengde som året før, og skyltes at innerlokket ble åpnet 3 eller 4 ganger ved tidligere inspeksjoner.

Kummen er en ig-kum hvor det er lagt inn injeksjonsslange mellom kumbunn og kumring. Rørgjennomføringer er utført med Forsheda Combipakninger. Det er benyttet Furnes dobbel kumramme med lokk og innerlokk, type FURNUS 2, som tetter mellom lokk og ramme. Ytterramme er limt til kumtopp.

Konklusjonen fra befaringsen var at kum og kumtopp var "potte tett", og hadde vært det siden etableringen for 3 år siden. Kumlokk/ramme må imidlertid forbedres for å unngå at det samler seg vann oppå innerlokket, og som havner i kummen ved åpning av innerlokket.

Bildene viser at kumveggen var helt tørr ned til vannspeilet. Vann som vises på bildene var fra vann som kom fra vannansamling som lå oppå innerlokket.



Bilde viser tydelig at kummen er helt tørr, med unntak av vann i kumbunn som har kommet fra flere åpninger av innerlokk. Bare noen dager før befarings sto vannet 94 cm over kumbunn.



INSPEKSJON: Fra venstre Furnes Jernstøperi v/ Johan Refsahl og HIAS v/ Sverre Øystein Nysæther, Trym Edvardsen og Erik Bøhleng



PÅ TIDE: Camilla Djonne mener at det er høy tid at noen kan levere prefabrikkerte vannkummer til anlegg. Foto: Mona Sprenger

MED ENTREPRENØRSKAP I BLODET

Camilla Djonne brenner for graving og grøfter – og ønsker prefabrikkerte kummer velkommen.

BERGEN: VA-forum treffer byggeleder i Statens vegvesen Camilla Djonne i en grå anleggsbrakke på Flyplassvegen utenfor Bergen. Herfra følger hun utbyggingen av rv. 580 Sandslikrysset tett.

– Utbedring av rv. 580 Sandslikrysset skal bidra til bedre fremkommelighet for alle trafikkgrupper, og i tillegg øke trafikksikkerheten i

området, sier hun med et stort smil.

–Angrer hver dag

Byggelederen og firebarnsmoren er født og oppvokst i familiebedriften Djonne Maskin og har entreprenørskap i blodet.

– Djonne Maskin var en betydelig aktør i Bergens-området med over 50 ansatte og 30 gravemaskiner. Det er ti år siden vi solgte familiebedriften. Den gang var pappa lei og jeg var klar for salg. I dag angrer jeg på den beslutningen hver eneste dag, sier Djonne, som selv er utdannet ingeniør.

– Som nyutdannet kom jeg ut som en potet. Jeg begynte å jobbe med vann, avløp og fjernvarme, og jeg fikk bruke mitt engasjement for grøfter her.

“Jeg brenner for graving, grøfter og lever og ånder for entreprenørskap.”

Brenner for graving og grøfter

De siste seks og halvt år siden har Djonne vært på byggherresiden i Statens vegvesen.

– Jeg får jobbe med det jeg brenner for: Folka og bransjen som ligger mitt hjerte nærmest. Det er her jeg har vennene mine. Det er både en utfordring og en styrke, sier Djonne, som engasjert fortsetter: ▶

– Jeg brenner for graving og grøfter, og jeg lever og ånder for entreprenørskap. Grunnarbeid, boring, sprenging og grøfter er mitt hjertebarn, sier byggelederen, som er opptatt av at det ikke brukes for mye omfyllingsmasse.

– Ja, her slurves det masse. Det er viktig at man graver grøftene skikkelig med en gang, at man har sikre nødveier og at det gravemaskinene kan bevege seg.

– *Hva er det med graving og grøfter som fascinerer?*

– Hver dag må du løse nye utfordringer, for det er ingen som vet hva som skjer når man begynner å grave. Det er teamet som avgjør hva slags produkt vi lager. Det er dette puslespillet som gjør meg så glad og stolt. Jeg kan komme tilbake til et prosjekt fem- seks år etter at det stod ferdig og fortsatt kjenne på denne følelsen. Det er det som gjør det så kjekt.

– Mye heft og venting

Djønne mener at det er høy tid

at noen kan levere prefabrikkerte vannkummer til anlegg. For en vannkum har et formål på anlegg: Den skal ned i grøfta.

– Å stå og montere på noe så viktig i grøfta er ikke bra. Jeg har sett hvordan det fungerer. Det er krevende å lage et riggområde for alle delene som skal monteres. Det er mye heft, venting og arbeidsforholdene er heller ikke de beste, sier Djønne og føyer til:

– Det er også dyrt og krevende for entreprenører å håndtere vannkummer med dagens praksis.

Alt må dokumenteres

Djønne er klar på at kravene til dokumentasjon blir stadig høyere.

– Jeg har tro på bransjen. Jeg vet at bransjen er god, men dette må de nå også dokumentere. Selv om kontrollomfanget er det samme, er aktørene nå nødt til å etterleve kontraktene på en annen måte enn før. Det er kontrollplaner for vei, betong og VA. Vi bruker mye tid på å

få leverandørene til å forstå kravene for dokumentasjon og hvorfor det er viktig.

Kjønn er ingen utfordring

– *Hvordan er det å være kvinne i en så mannstung bransje?*

– Det merker jeg ikke noe til. Jeg har aldri sett på det som noe utfordring at jeg er jente. Jeg går på jobb med sminke, lakkerte negler, høye heler og er feminin, smiler Djønna.

Hun forteller at rv. 580 Sandslikryset har en kvinnestyrte byggorganisasjon.

– Vi har en prosjektleder som er kvinne og det er også en av tre kontrollingeniører. Vi har også en kvinne på stikk, en kvinne på betong og en kvinne på grunnarbeider. Jeg ser ikke på kjønn som en utfordring. Mangel på teknisk erfaring er en langt større utfordring, men alle må begynne et sted. Selv er jeg jo født inn i denne bransjen. Det er jo entreprenør jeg er og en dag skal jeg kanskje tilbake.

BRANSJENS SIKRESTE VANNKUM
LEVERES KOMPLETT PÅ GRØFTEKANTEN,
MED DOKUMENTASJON PÅ AT ALT ER
MONTERT KORREKT.
EN 100% SIKKER VANNKUM, LEVERT TIL
AVTALT TID OG MED 1 FAKTURA.



– VÅRT FOKUS ER KVALITET!

Prefabrikkerte vannkummer vil sikre produktkvaliteten, mener Terje Gullaksen adm. direktør i AVK Norge AS.

AVK har engasjert seg i vannkumsatsingen:

– Vi har, sammen med andre leverandører, gjennom kursing, bidratt til at dette skal bli utført på en riktig måte og således bidra til å heve den totale produktkvaliteten. Dette er betryggende for sikkerheten, mener Gullaksen.

Startet med en dødsulykke

I 2008 druknet en ung rørinspektør i en vannverkskum i Ullensvang i Hardanger kommune. Dette ble starten på et større arbeid for å bedre sikkerheten i vannkummer for rørinspektørene.

Det var med utgangspunkt i denne ulykken at dette arbeidet startet. Primusmotor for arbeidet har vært Arve Hansen som sammen med Yngvar Heimstad i Drammen kommune og Basal har lagt ned en betydelig innsats, sier AVK-direktøren som føyer til:

– Vi må tenke på sikkerheten til gutta som jobber i grøfta hver eneste dag. I dag finnes det mange vannkummer som jeg ikke ville ha gått ned i for å utføre arbeid, uten en forsikring om at vannet var avstengt.

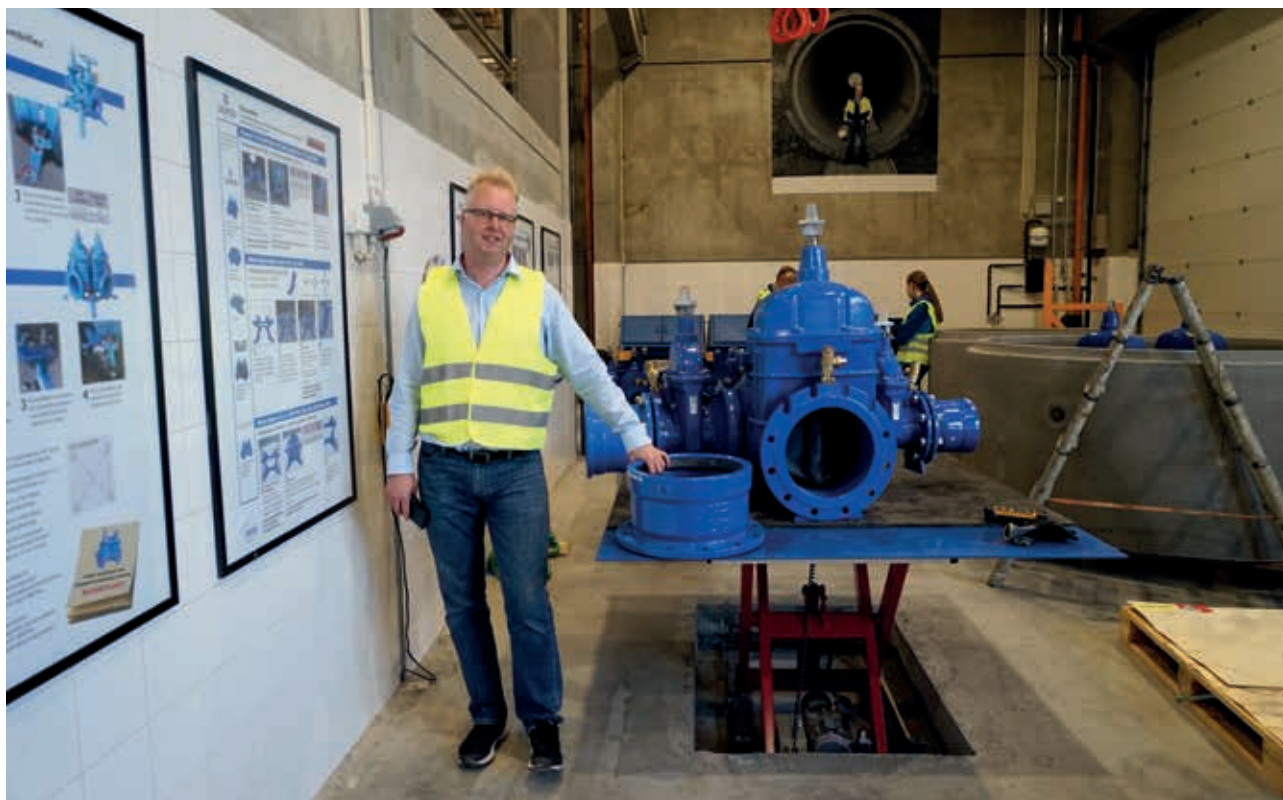
– Alle ledd må være med

AVK har sammen med leverandørene Ulefos og Innva vært sterkt involvert i Basals satsing på prefabrikkerte vannkummer.

– La oss kalle det et bransjeprojekt. Dette er en satsning som hele bransjen må være engasjert i, oppfordrer Gullaksen.

– Det viktigste er sikkerhet i kum. Det er betryggende at vannkummer blir montert av kvalifisert personale i gode omgivelser. Det er lettvin, enkelt og gir gode resultater. Det er det viktigste budskapet, sier Gullaksen, som understreker at AVKs salgsstrategi er basert på et samarbeid mellom AVK, Basal og grossist.





RENT: – Her er det mye renere forhold enn ute i en grøft. Det er tross alt drikkevann som skal håndteres, sier Lars Loe i Loe Rørprodukter.
Foto: Mona Sprenger

– VI KAN TILBY EN SIKRERE MONTERINGSLØSNING

Hos Loe Rørprodukter i Hokksund har det kommet opp et eget nytt bygg for prefabrikkerte vannkummer. – Det er moro å være med å utvikle markedet, sier betongsjefen Lars Loe.

Over hele landet har Basals eierbedrifter tilrettelagt for montering av prefabrikkerte vannkummer i egnede lokaler. Lars Loe valgte å bygge et nytt lokale til

vannkummene. Bygget er selvsagt i betong.

– Målet er å kunne tilby kunden et godt sluttprodukt. Her er det mye renere forhold enn ute i ei grøft. Det er tross alt drikkevann som skal håndteres, understreker Lars Loe.

– Alt skal prefabrikkeres

Loe Rørprodukter har levert vannkummer i 22 år og Lars Loe opplever at markedet har blitt mye mer profesjonalisert.

– Hele byggebransjen er preget av at alt skal prefabrikkeres. Bygg-

herre vil ha minst mulig folk ute i grøfta for å gjøre jobben. Samtidig er trenden at alt blir bare større og større. Også vannkummene og kravene til HMS blir større. Jeg har derfor tro på at disse prefabrikkerte vannkummene vil bli tatt godt imot av markedet.

Trygg lagring og montering

I tillegg til selve monteringshallen har lokalet en egen del som fungerer som et mellomlager for blådelene.

– Det kan komme opp til ti blågodsdelene om dagen og vi kan ikke la

disse dyre delene bli stående ute. Blågodset blekes av sollys og om vinteren kan delene også bli skadet av brøyting. Her kan vi lagre de trygt, sier Loe.

God opplæring

I monteringshallen er Svein Erik Johansen i Loe Rørprodukter i full gang med å gi Una Vernsskog Fjeldheimen innføring i hvordan vannkummer skal skrus. Hun har arbeidsuke hos Loe Betong.

– Selv er jeg ansatt som selger, men valgte å lære meg å skru fordi det er god opplæring. Jeg ønsker å vite hva jeg driver med, forteller Svein Erik Johansen, som har deltatt på Basals monteringskurs.

– Dette har vært et veldig bra kursopplegg. Jeg har jobbet i betongbransjen i mange år, men mye av det som jeg har lært det siste året har vært nytt.

– Ville du gjort noe feil, hvis du ikke hadde fått denne opplæringen?



OPPLÆRING: Svein Erik Johansen i Loe Rørprodukter viser Una Vernsskog Fjeldheimen hvordan vannkummer skal skrus. Foto: Mona Sprenger

– Ja, garantert. Vi nordmenn leser ikke bruksanvisninger. Vi prøver først.

Er i en særstilling

– Er markedet klart for Basal Aqua-Safe?

– Ja, jeg opplever at mange er overrasket over at vi vil tilby dette

og at tilbakemeldingen er gode. Det vil også bli enklere for entreprenøren å forholde seg til en faktura.

Johansen mener at det er en fordel at Loe Rørprodukter har større fasiliteter og derfor kan håndtere større volum.



– Det gir oss en særstilling. Det er noe helt annet enn å måtte leie et lager for denne jobben. Nå gleder vi oss veldig til å sette i gang. Vi har fått fine fasiliteter her, sier Svein Erik Johansen.

Dette er det behov for

Det er Lars Loe helt enig i:

– Vi er godt fornøyde med dette lokalet. Her kan vi holde på i 50 år uten at vi trenger å gjøre noe med det, sier Loe, som er glad for å kunne tilby markedet en trygg og sikker vannkum.

– Vi er en samfunnsnyttig bedrift. Vi lager ting som det er behov for og det er moro å være med å utvikle markedet.



NYTT BYGG: Hos Loe Rørprodukter i Hokksund har det kommet opp et eget nytt bygg for prefabrikerte vannkummer. Lokalet er spesialtilpasset med monteringsbord og verktøy.

Går inn i en ny tid

Steinar Åkvik, daglig leder i Midt-Norsk Betong Mosjøen og styreleder i Basal, mener at Basal nå gjennomfører en viktig kvalitetsheving av produktet vannkum.

– Vann er det viktigste næringsmiddelet som vi har, og derfor er dette viktig. Basal har tatt de grepene som er nødvendig for å sikre en god kvalitet på produktet. Både i forbindelse med avtaler som er kommet på plass og ikke minst opplæring av de ansatte, sier Steinar Åkvik.

Han forteller at tilbakemeldingene fra markedet er veldig positive.

– Jeg vil tro at entreprenør og byggherre ser verdien av å få ferdig produkt levert på grøftekanten. De får en helt annen kontroll på kvaliteten nå. Det er en ny tid vi nå går inn i og det blir spennende, både for oss, våre kunder og hele bransjen.



LOE RØRPRODUKTER AS BLIR STØRRE

Loe Rørprodukter AS har kjøpt Midt-Norsk betong Mosjøen AS. Overtakelsen trådte i kraft 1. juni 2019.

Selskapet var eiet av Steinar Åkvik. Steinar Åkvik vil fortsatt være tilknyttet bedriften og driften vil gå som normalt. Alle ansatte kan kontaktes som tidligere.

Midt-Norsk betong Mosjøen AS hadde i 2018 en omsetning på 76 mill. kr fordelt på produksjon av rør- og kummer i betong og ferdigbetong. Bedriften fremstår som en beslutningsdyktig organisasjon med kreative ansatte som setter kundens behov i fremste rekke. Ansatte i produksjonen har fagbrev innen betongindustrifaget og bedriften har avanserte produksjonsmidler for VA-produkter, ferdigbetong og investerer fortløpende i ny teknologi.

- Dette vil sikre arbeidsplassene

og bidra til at Midt-Norsk betong Mosjøen forblir en sentral og lokal aktør for rør og kummer i betong og ferdigbetong på Hegelandskysten, sier Steinar Åkvik som er svært fornøyd med at Loe Rørprodukter overtar virksomheten.

Lars Loe som eier Loe Rørprodukter AS ser frem til å overta Midt-Norsk betong Mosjøen. Bedriften har i mange år har styrket sin posisjon i Midt Norge og kan vise til gode resultater.

- Midt-Norsk betong Mosjøen har gjennom flere år hatt stort fokus på produktkvalitet gjennom modernisering og utvikling av fabrikkbygget, samt god kundebehandling. Dette er verdier som skal bygges videre på og styrkes ytterligere, sier Lars Loe.

Midt-Norsk betong Mosjøen AS ble også kåret som Basals beste bedrift i 2018.

Loe Rørprodukter AS er Norges største produsent av betongvarer til vann- og avløpssektoren. Bedriften har etablert en av Europas mest moderne og avanserte betongva-

refabrikk, og har satt en helt ny standard i et marked med økende krav til å håndtere klimatiske utfordringer og ekstremværsituasjoner. Gjennom en mer industrialisert produksjon er Loe Rørprodukter AS tilpasset markedets behov for store volum, kvalitet og leveringsdyktighet, samt at ressurser frigjøres til å heve kompetanse og utvikle nye produkter i tråd med markedets behov.

Tidligere i 2019 kjøpte Loe Rørprodukter også Bodø betong av Heimdal Granitt & Betong AS.

Loe Rørprodukter blir med disse kjøpene Norges mest landsdekkende leverandør av betongrør- og kummer og er den største produsenten i Basal AS.

Kontaktinformasjon:

*Loe Rørprodukter
v/Lars Loe (lars.loe@loe.no)*

*Midt-Norsk betong Mosjøen
v/Steinar Åkvik (steinar@mbetong.no)*



NYTT MONTERINGSKURS FOR Å ØKE KOMPETANSEN

Basal arrangerte sitt første kurs for montering av vannkum i februar. Nå settes det opp et nytt kurs i oktober slik at enda flere Basal bedrifter kan montere og levere Basal Aqua-Safe vannkum!

Kurset holdes i Narmo Betongs lokaler på Hamar. Produksjonshallen rigges til med armaturdeler, konsoller og betongkummer, slik at deltakerne får praktisk opplæring på hva som kreves for å montere og levere en vannkum som tilfredsstiller VA-miljøblad nr. 112.

Anders Nygaard, Basals kursleder kjenner ikke til at det noensinne har blitt holdt et lignende kurs i bransjen.

– Basal har samlet all dokumentasjon, fra alle leverandørene, i ett hefte: Det har aldri blitt gjort før. Jeg ser at denne opplæringen er utrolig viktig, for det er mange som ikke kjenner til hvilke verktøyer som er fornuftig å bruke. Å ha et praktisk kurs er nødvendig, for å kunne ta de riktige beslutningene under montering.

Sikker og trygg

I løpet av tre hektiske dager skal montørene lære seg å montere en komplett vannkum.

– Det finnes 11 forskjellige varianter av konsoller som skal passe til ulike armaturdydimensjoner fra ulike leverandører. Du må ha en egen

opplæring, for å se hva som passer sammen, bli kjent med ulike boltvarianter og tilhørende momenter, sier Nygaard.

Basals kursleder Anders Nygaard har mange års fartstid fra leverandøren Ulefos. Han har blant annet vært konstruksjonssjef, utviklingssjef, produksjonssjef og teknisk sjef. Dette har gitt en unik innsikt i fagområdet, som han nå deler med Basal. På Hamar er han kursleder sammen med leverandørene AVK, Innva og Ulefos.

– Verktøy og utstyr skal ha avrundede hjørner og kanter, slik at epoksy på ventilene ikke skades under montering. Ved bruk av kraftforsterker eller andre hjelpemidler bør det brukes gummi, treverk eller tilsvarende mellom mothold på kraftforsterker og epoksybelagt jern. Det forhindrer skade på epoksy, dette er viktig kunnskap som det settes fokus på under Basals monteringskurs.

Kurset med tilhørende kurskompendier er vurdert av Cowi, v/Tom A. Karlsen.

COWI's vurdering angående Basal Aqua-Safe kurskompendier:

Dokumentene gir et solid teoretisk grunnlag for en praktisk utdanning av montører av konsoller, rørdeler og rør i prefabrikkerte vannkummer. Kravene i VA-Miljøblad nr.112 er fullt ut tilfredsstilt.

COWI's vurdering angående Basal Aqua-Safe kursopplegg:

Kursopplegget har et solid innhold og et tilstrekkelig omfang til å gi den ønskede monteringskompetansen i henhold til kravene i VA-Miljøblad nr.112. Kursinnholdet har høyere faglig nivå enn tilsvarende "spesialområde" i ADK-utdanningen.

– Monteringskurset gjør at våre montører, etter å ha fullført dette kurset, vil besitte en unik kompetanse som få andre besitter, sier Sogge Johnsen i Basal.





ÅRETS BETONGRØRBEDRIFT 2018 BLE KÅRET I MAI

Midt-Norsk Betong Mosjøen er kåret til årets betongrørbedrift 2018. Prisen deles ut av Basal, som eies av 18 produsenter og leverandører av VA-produkter i Norge.

Basal har siden etableringen i 2001 bevisst jobbet for bedret renomme gjennom merkebygging og informasjonsmøter. Produktrenomme har hatt høyt fokus gjennom bedre produkter og et nært samarbeide mellom Basals administrasjon, Basal medlemmer og 3.partsorganet Kontrollrådet.

Hvert annet år gjennomfører Basal en omfattende kvalitetsrevisjon av alle sine eierbedrifter av en ekstern konsulent med bred produksjons- og kontrollerfaring fra betongrør- og kumproduksjon. Over 40 kontrollpunkter blir vurdert og karactersatt under følgende 3 hovedfaner:



- Oppfølging fra forrige kvalitetsrevisjon
- Produksjonsutstyr, produksjon og lager
- Bedriftens interne kvalitetskontroll

Også bedriftens kvalitetssystem, internkontroll og HMS blir vurdert.

– Midt-Norsk Betong Mosjøen oppnådde den høyeste skåren. Vi har vurdert både oppfølging fra forrige kvalitetsrevisjon, produksjonsutstyr, produksjon, lager og bedriftens interne kvalitetskontroll, forteller Erik B. Dye, adm. direktør i Basal.

Midt-Norsk Betong Mosjøen kom også best ut i en kundeundersøkelse som ble gjennomført i 2018.

– Denne prisen har vi ikke fått uten alle våre ansatte. Sammen har vi i mange år jobbet med produktkvalitet og god kundebehandling, sier Steinar Åkvik, som mottok prisen på vegne av Midt-Norsk Betong Mosjøen på Basals generalforsamling.

Sammenslutningen Basal er en betydelig produsent av avløpsrør, løsninger for fordrøyning, infiltrasjon og overvannshåndtering, vannkummer og renneløpskummer. Bedriftene har de siste årene hatt en betydelig vekst og har økt omsetning med hele 400 prosent i perioden 2001 til 2018.

– En viktig årsak til denne veksten, er nettopp fokus på kvalitet. Basal har siden etableringen i 2001 bevisst jobbet for bedret renommé gjennom merkebygging og informasjonsmøter, sier Erik B. Dye.

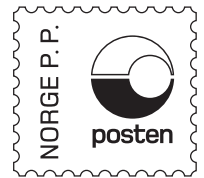
BASAL AQUA-SAFE: TRYGGHET FOR GENERASJONER



10 STERKE GRUNNER FOR Å VELGE BASAL AQUA-SAFE VANNKUM

1. Montert av kvalifisert personell
2. Montert i varme og tilrettelagte lokaler
3. Korrekt og tilpasset verktøy
4. Hygienisk håndtering og lagring av produkter
5. Dimensjonert og kontrollert for opptredende krefter
6. Delelager sikrer rask og korrekt levering
7. Komplette vannkum, levert direkte og til avtalt tid
8. Komplette leveranse og en faktura
9. 100% sikker vannkum
10. Basal Aqua-Safe = kunnskap, trygghet og sikkerhet!

Returadresse:
Basal AS
Lille Grensen 3,
0159 Oslo



**BLI MED PÅ
EN INDUSTRIELL
REVOLUSJON!**



BASAL AQUA-SAFE: TRYGGHET FOR GENERASJONER

Bransjens sikreste vannkum leveres komplett på grøftekanten, med dokumentasjon på at alt er montert korrekt. Alle våre montører har spesialkompetanse, noe som betyr en byggeprosess med bedre lønnsomhet. En 100% sikker vannkum, levert komplett, til avtalt tid og med 1 faktura.

DET ER DET VI KALLER EN REVOLUSJON.

