

Den lange reisen mot et nasjonalt senter for ledningsteknologi startet i 2008

Sigurd Grande

Tidl. avdelingsdirektør VAV

Min rolle i det sivile:

- Div. avd dir. roller i VAV:
 - Produksjonsavdeling (2006 -200)
 - Plan/prosjektavdeling (2009 -2012)
 - Drift-og vedlikehold (2012 – 2023 jan)
- Nyslått pensjonist fra VAV, men jobber litt (fra jan 2023)

Min rolle i denne utviklingsprosessen

- Rep. fra ledelsen i VAV
- Leder interimstyret
- Leder styringsgruppe
- Styreleder i ASet



Dette prosjektet har tatt sin tid

Vannbransjen er for «stayere»

Formannskapet 27. april 1887.

- *Stadsingeniør Andersen fremmet en sterk anbefaling om å innføre «Vandspildmålere». «Byen skulle inndeles i mindre distrikter med hver sin vannmåler, og måledata ville gi kunnskap om hvor mere betydelige lægager finner sted».*

På tross av stadsingeniørens grundige saksframstilling fikk ikke forslaget om å innføre «Vandspildmaalere flertall i bystyret.

Men etaten kom i gang, 135 år senere.

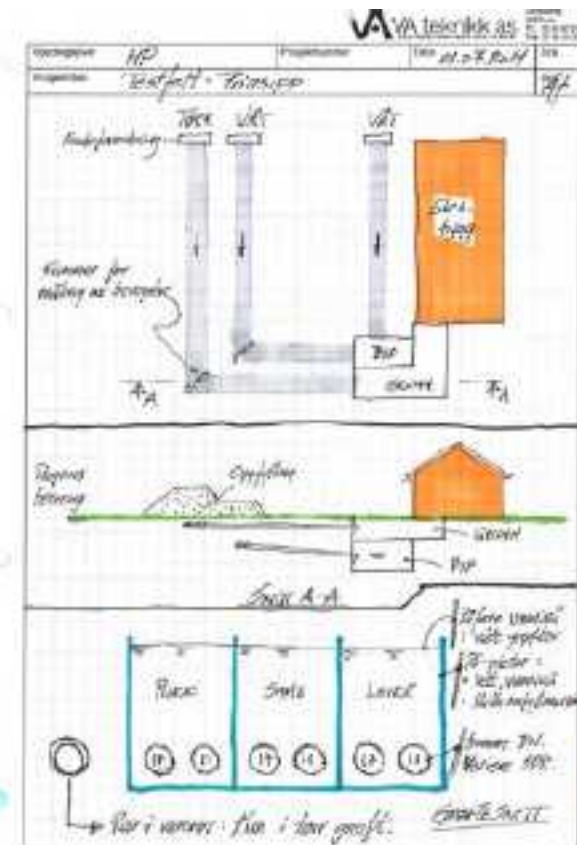


Men resultatene kan jo bli formidable



Litt historikk

- RIN - rørinspeksjon Norge trengte nytt øvingsfelt. Første dialog med UMB i 2008. VAV bistår. Stoppet opp.
- Restart med prosjektförankring Norsk Vann 2014.
- Styringsgruppe forankret i bransjen som lagde forprosjekt. Ferdig 2016. Behovet fastslått
- Videreført og konkretisert i hovedprosjekt
 - Finanisering/statstilskudd,
 - Tomte vurderinger,
 - Selskaps vurderinger,
 - Planlegging: Bygg og anlegg.
- Etablering av AS I 2019. Ansettelse og praktisk arbeid med finansiering og gjennomføring



Skisse testfelt ved Arve Hansen

Forprosjekt besluttet oppstartet i 2014

Ideen/ønsket fra Rørinspeksjon Norge (RIN) tatt videre

Presentert for 35 representanter fra ulike deler av vannbransjen på et møte i forbindelse med Norsk Vanns årskonferanse i Hamar 2014. Positiv interesse. Norsk Vann og Oslo VAV drar saken.

- Alle enige om at senteret må bringes opp på et nasjonalt nivå
- Et bredt samarbeid, spesielt med tanke på å sikre rekruttering og innovasjon, ble understreket av en rekke aktører på møtet
- Etablert styringsgruppe og hovedmål for et forprosjekt.

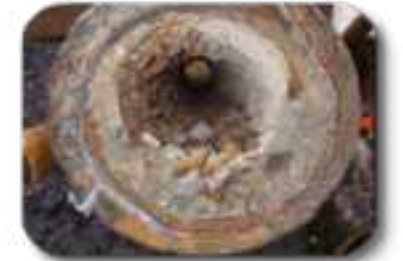


Forprosjektets behovskartlegging . Fra kommuner og VA-selskaper

- Behov for økt kompetanse innen mange driftsområder og metoder
- Se hvordan løsninger virker i praksis («rør i felt»)
- Rådgiverne er ikke oppdatert på nye materialer og løsninger
- Redusere antall byggefeil
- Bidra til sterkere fokus på usynlige anlegg under bakken
- Øke kompetansen i bransjen («mange vet ikke hva en muffe er»)
- Praktisk påfyll til studenter gir økt kompetanse
- Vise driftssituasjonen av hele VA-systemer med styring, systematikk og sammenhenger
- Lære om, og utvikle, bedre metoder for drift (lek.søk, inspeksjon, påslipp, osv)
- Utvikle nye metoder for bygging og rehab. (No-dig, grunne ledninger, osv)
- Mer standardisert utførelse («færre konger på haugen»)
- Omskolering av personer fra andre fagfelt

Kommunene har i tillegg kommet med følgende kommentarer

- Feltet må eies og styres av kommunene og/eller NMBU
- NMBU må ha en sentral formell og praktisk rolle i driften
- Senteret må få en sterk ledelse som legger premisser for driftsmodellen
- Det må etableres en forutsigbar kursplan med høy kvalitet
- Deltakerne må få kursdokumentasjon, kompetansebevis
- Kurs av en viss varighet, eller kurspakker, må gi studiepoeng
- Senteret må ikke konkurrere med etablerte tilbud
- Ingeniører og byggeledere er en viktig målgruppe
- Senteret må gjøres «nøytralt» mht leverandører, materialer, løsninger, osv
- Bør tilbys felles «pakketurer» inkl reise og opphold fra distriktskommuner



Forprosjektets behovskartlegging. Fra leverandører

- *Samstemte ønske om å bidra til å realisere kompetansefeltet:*
 - *Materiell til utstilling / monter*
 - *Materiell til oppbygging av feltet*
 - *Noen dagsverk til teoretisk undervisning og praktisk demo*
- *Nyttig supplement hvor de kan synliggjøre produktene på en mer praktisk måte*
- *Realistisk å få vederlagsfrie «lån» av rørmateriell, kummer, armatur, osv til kompetansesenterets behov.*
- *Leverandørene har følgende kommentarer:*
 - *Hele bransjen må møtes og drøfte morgendagens utfordringer*
 - *Viktig å komme i gang på noen områder og utvikle feltet etter brukernes behov*
 - *Alle leverandører som ønsker må få delta*
 - *Feltet må være «nøytralt» mht oppbygging og synliggjøring av leverandører*
 - *Sterk organisering og ledelse som legger premissene for driftsmodellen*



Forprosjektets behovskartlegging. Fra undervisningsinstitusjoner

Positive til at det etableres et kompetansefelt, ønsker i noen grad å benytte senteret til praktisk del av undervisningen. Omfanget vil imidlertid variere, bl.a. på grunn av den fysiske avstanden.

Undervisningsinstitusjonene har følgende kommentarer til drift av senteret:

- *Mest aktuelt for studenter med valgfag VA*
- *Ikke økonomi på skolene til å betale for besøk*
- *Nyttig for lærere i VA, for langt å frakte studenter*
- *Bør være budsjett til å invitere studenter, gjerne felles arrangement for studenter*
- *Studenter bør inviteres til sommerkurs (med innkvartering i studentboliger)*

NB

Kommunene/ledningseierne m.fl. ønsker at elever og studenter skal ha praksis fra et ledningsanlegg. (Se til helsesektoren)



Behovskartlegging. Oppsummering

- *Grunnlag for å etablere et kompetansesenter for ledningsteknologi*
- *Å tilfredsstillere behovene til eierne av infrastrukturen, i hovedsak kommunene, er helt avgjørende for driftsgrunnlaget*
- *Forutsatt at tilbudet treffer dette markedet, kan kundegrunnlaget stipuleres til ca 2.500 persondøgn pr år*
- *Dette kan oppnås gjennom et målrettet og skreddersydd tilbud dels direkte mot kommunene og dels mot etablerte kursholdere*



Videreføring i et hovedprosjekt fra 2016

- Satsingen organisert som prosjekt i regi av Norsk Vann
- Styringsgruppe med bred representasjon fra vannbransjen
- Bidrag over Statsbudsjettet jun-17
- Bidrag fra leverandørene
- Interimsstyre med prosjektstab etablert sep-17
- Opsjon på leie av tomt fra NMBU
- God dialog med Ås kommune – planprosess, tilrettelegging
- Grovprosjektering igangsatt – skisser og visualisering
- Drifts- og forretningsmodell utvikles
- Eiermodell og organisering av senteret utredes
- Finansiering i prosess – ulike løp nasjonalt, regionalt, i bransjen



Våre sponsorer



VASK- kommunene

Døren er åpnet for nytt kompetansesenter i Ås



ÅS, 27.11.2014: Døren er nå åpnet for et nytt kompetansesenter for vann og avfall i Ås. Dette er et samarbeid mellom VASK og kommunene i regionen. Bildet viser de som har åpnet senteret.

Ås kommune
18. januar 2014 kl. 11:00
Døren er nå åpen for et nytt kompetansesenter for vann og avfall i Ås. Dette er et samarbeid mellom VASK og kommunene i regionen. Bildet viser de som har åpnet senteret.



Arbeidsgruppe innen opplæring

Drift ledninger

- Fag-læreplaner
- Dimensjonering av fasiliteter
- Overordnet beskrivelse av anlegget

Nyanlegg/No dig ledninger

- Fag-læreplaner
- Dimensjonering av fasiliteter
- Overordnet beskrivelse av anlegget

Studenter/elever

- Prof.em. Oddvar Lindholm m.fl. har gitt innspill på behov for elever og studenter



Videreutvikling av hva kompetansesenteret skal bli

1. Etablere et ledningsnett på et treningsfelt med mulighet til å øve på ledningsnett-oppgaver. Med tilhørende kurslokaler, demonstrasjonslokaler mm.
2. Praktisk opplæring i oppgaver tilknyttet et ledningsnett med tilhørende teknologi.
Kursing/etterutdanning for de som er i jobb: Operatører/fagarbeidere, teknikere, ingeniører. Omskolering.
Elever, fagopplæring, studenter på alle nivåer.
3. Produktdemonstrasjon i tilknytning til testfeltet.
4. Forskning, teknologiutvikling, testing.



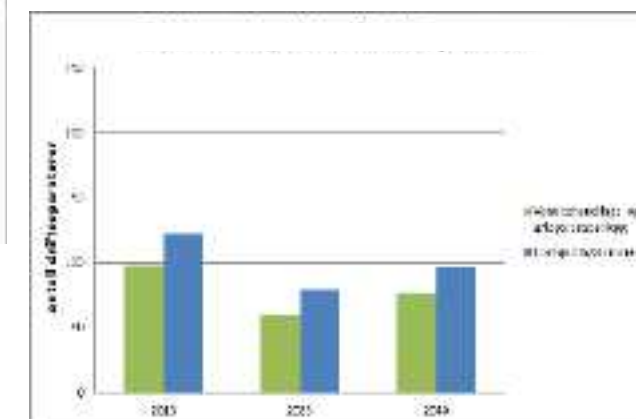
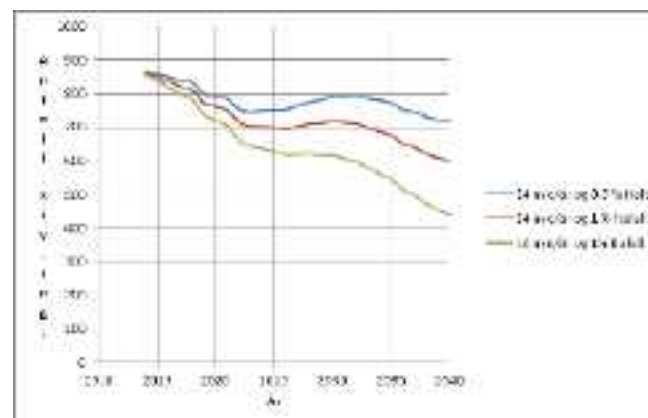
Videreutvikling av hvorfor et kompetansesenter

Fortsatt en krevende rekrutteringssituasjon

- Viktig å ha robuste fagmiljøer med et bredt spekter av kunnskap, kompetanse og nettverk.
- Generasjonsskiftet.
- Dagens mange små utdannings- og opplæringsmiljøer klarer ikke å svare tilfredsstillende på det samlede nasjonale behov for kompetanse, og det er nødvendig å utvikle flere utdanningsarenaer på for å styrke fagmiljøene i bransjen.
- Flere av dagens utdanninger har for liten tilknytning til FOU.
- Vi trenger flere kompetente folk på alle nivåer i alle deler av bransjen.
- Det må utdannes og rekrutteres mange nye medarbeidere i årene framover for å kunne ta tak i etterslepet

Tabell 5.1. Økt ingeniørbehov for gjennomføring av økt investeringsbehov⁽¹⁾

Ingeniørbehov investeringer i vann- og avløpsnett	Investeringer Mrd kr.	Ingeniørbehov i komm.	Ingeniørbehov konsulenter	SUM
Ingeniørarb. % av invest i 2015		6.7 %	6.3 %	13 %
Investeringer i 2015 Mrd kr/år	6,3	0,42	0,40	0,82
Invest. behov 2016-2040 Mrd kr/år	9,4	0,64	0,59	1,23
Antall årsverk 2015 (1 mill.kr/årsv.)		419	397	816
Årsverk 2016-2040 (1 mill.kr/årsv.)		638	593	1.231
Økning antall årsverk		218	197	415
% økning antall årsverk		52 %	50 %	51 %

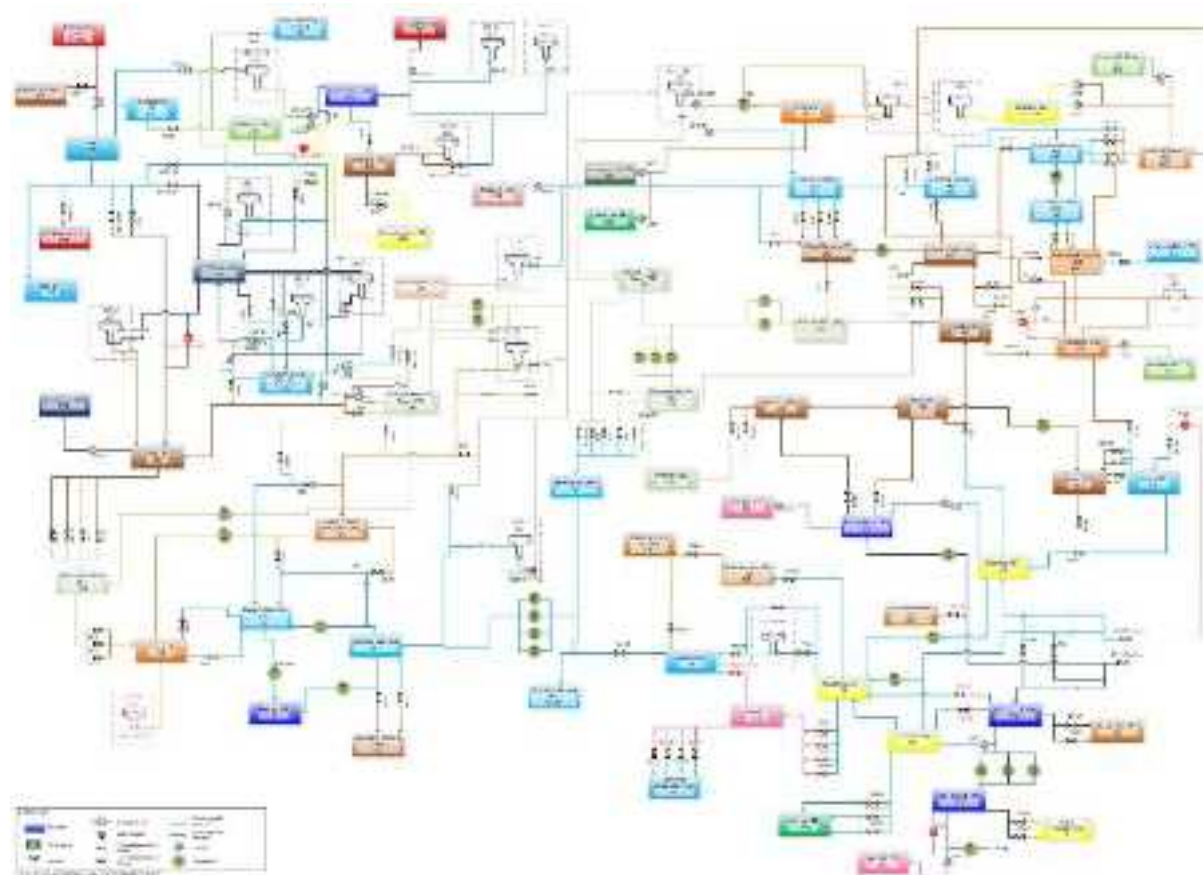


Videreutvikling av hvorfor et kompetansesenter

Stadig mer sammensatt teknologi

FK - skjermbilde Oslo

- Vi bruker stadig mer sammensatt teknologi.
- Og vi må forstå denne, øve, dele erfaringer



Avansert
prosessindustri

- Rør
- Høydebassenger
- Trykkregulering
- Hastighet
- Kummer
- Brannkummer
- Målekummer
- Stengeventiler
- Reduksjonsventiler
- Tilbakeslagsventiler
- Motorstyring
- Frekvensomformere
- Pumpestasjoner
- Trykkføler
- Nivåføler
- Vann på gulv føler
- Mengdemålere
- Styring
- Signalgivere
- PLSer
- Fjernkontroll

Videreutvikling av behovet for ny teknologi

For å kunne gjennomføre det omfattende behovet for fornyelse av ledningsnett, må ny teknologi utvikles og tas i bruk. Vi trenger mer forskning og produktutvikling, styrt av anleggseierene



Graving i Karl Johans gt på 70-tallet



Gravefrie løsninger for utskiftning av stikkledninger

Hvorfor et Kompetansesenter for ledningsteknologi

Norsk vannbransje er spredt på mange små enheter

- Over 400 kommuner, mange små ressursvake enheter på bestiller/byggherresiden. Vanskelig å samle til felles framstøt. Neppe store endringer
- Leverandør/entreprenørsiden også mange og små. Utviklingsenhetene er i utlandet.
- Det trengs sammensatt kompetanse/mange fag. Utfordring å få disse til å finne hverandre.
- Leverandørene mangler incitament. Godt marked. Ny teknologi/nye produkter vil endre markedets behov.
- Vann bransjen trenger et kraftsenter som kan dra fram teknologisk utvikling på ledningsnett



428 ->358 ?



Fra 2019 er arbeidet organisert gjennom et AS

- Sjur Tveite ansatt som daglig leder
- Masse praktisk arbeide i senteretableringen
 - Selskapsetablering
 - Finansiering, toppfinansiering
 - Økonomi, MVA
 - Regulering, byggesak
 - Avtaleverk NMBU
 - Revidere ambisjonsnivå tilpasset, finansiering kostnader Inv. 44 mill ?
 - Bygge bransjenettverk, profilere
 - Starte opp i detaljering/konkretisering av innholdet i kurs og opplæring
 - Mm.



Justert ambisjonsnivået, nedjustert bygg og prioriterer å få opp testfeltet og komme i gang

Takk for oppmerksomheten

- Dette er et langsiktig prosjekt, tar tid.
- Det er ingen eier eller ansvarlig for saken (ingen helseminister). Alt er basert på frivillighet og engasjement fra bransjeaktørene.
- Alle aktører er positive, men må naturligvis prioritere sin organisasjon, og har begrensede ressurser å sette inn.
- Det skal skaffes beslutninger fra andre som ikke føler/opplever bransjens utfordringer (Statsbudsjett, NMBU-ledelse, Kommuneledelse). Tar tid.
- Men vi er i et veldig godt sig, har på plass oppstartsressurser, kompetanse og gode kontakter.
- Vi må få senteret i drift og styrke det finansielle grunnlaget.

Vi trenger en arena som setter sammen alle de mange fag vi trenger inn i kurs og opplæringstilbud tilrettelagt for VA bransjens behov



Vannbransjen er for «stayere», til gjengjeld blir resultatene formidable