

JON ARNE ENGAN

Amanuensis, NMBU

Sivilingeniør, Norconsult AS, VA-Fredrikstad

NASJONALITET: Norsk

FØDSELSÅR: 1968

SPRÅK: Norsk, engelsk

UTDANNELSE:

2014-	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU), PhD-student
1990-1994	Norges tekniske høgskole, bygningsingeniøravd.
1989-1990	Høgskolen i Østfold, forkurs for ingeniørhøgskole
1989	Universitetet i Tromsø, Examen Philosophicum
1987-1989	Befalsskolen for kavaleriet, Trandum Plikttjeneste i Brigaden i Nord-Norge
1984-1987	Kirkeparken vgs, Moss, Allmennfaglig studieretning

ETTERUTDANNELSE/KURS:

2012	Watercad og Hammer, Bentley Systems Europe B.V.
2012	Oppdragslederkurs, Norconsult AS. Fullstendig liste på siste side.

STILLING:

2013-	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU), amanuensis
2011-	Norconsult AS, seksjonsl. og siv.ing VA Fredrikstad
2003-2013	UMB, timelærer og midlertidig førsteamanuensis
2012-	Høgskolen i Østfold, klagesensor
2009-2011	Pöyry Industry AS, sen. prosjekting. og avd.leder
2004-2009	Fredrikstad kommune, overingeniør
2003-2004	Sweco Grøner AS, sivilingeniør VA-teknikk
2001-2003	Norsk Institutt for Vannforskning (NIVA), forsker
1996-2001	Grøner AS og Statkraft Grøner AS, siv.ing. VA-teknikk
1995-1996	Karmøy kommune, avdelingsingeniør

VERV:

2012-13	Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF), styremedlem RIF Østfold.
---------	--------------------------------------------------------------------

FORENINGER:

- Tekna - Teknisk-naturvitenskapelig forening
- Norsk Vannforening
- Norsk kommunalteknisk forening (NKF)
- International Water Association (IWA)
- American Society of Civil Engineers (ASCE)

PUBLIKASJONER:

Se siste side.

SAMMENDRAG:

Sivilingeniør Jon Arne Engan har eksamen fra NTH 1994 med hovedfag innen fagområdet vann, avløp og renovasjon (VAR). Prosjekt og hovedoppgave i faget Vannrensing med professor Hallvard Ødegaard som veileder. Hovedoppgave: Utvikling av en modell for slamproduksjonen ved kjemisk rensing av avløpsvann. Fulgte også fag som Hydromekanikk, Vassdragsteknikk, Hydrogeologi, Hydrologi, Vannkjemi, Geoteknikk, Samferdsel, Vegbygging og Vegplanlegging.

19 års praksis som prosjektleder og prosjektmedarbeider innenfor fagfeltene veg, vann, avløp og renovasjon (kommunalteknikk) samt overvannshåndtering inklusive modellering, drift og vedlikehold av VA-nett, reguleringsplaner, bebyggelsesplaner, konsekvensutredning, saneringsplaner, skisseprosjekt/forprosjekt, kostnadsoverslag, detaljprosjektering, anbudsutarbeidelse med beskrivelse og tegninger, anbuds vurdering, innstilling, kontrahering, offentlige anskaffelser, byggeledelse, prosjektøkonomi, grunnerverv, byggesak, kommunal saksbehandling, forelesninger, forskning og utvikling.

God erfaring med bruk av dataverktøy: Microsoft office (Word, Excel og Power Point), Microsoft project, AutoCAD, AutoCAD Civil 3D, Focus Civil Tools, NovaPOINT, VARDAK, G-prog beskrivelse, MOUSE, SWMM, EPANET, VANNETT, NIVANETT.

Lang erfaring med forelesninger på universitet, høgskole, seminarer og kurs.

PRAKSIS

- 2013 - NORGES MILJØ- OG BIOVITENSKAPELIGE UNIVERSITET (NMBU)
AMANUENSIS**
- 2014 THT100 Kommunalteknikk: Foreleser.
THT200 Vannteknikk for landskapsplanleggere: Emneansvarlig og foreleser.
THT271 Renseteknikk for drikkevann og avløpsvann og næringsmiddelavløp: Foreleser.
Hovedveileder for 2 masteroppgaver.
- 2013 TPS210 Transport av væsker og gasser: Emneansvarlig og foreleser.
THT300 Vassdragsplanlegging og VA-systemer: Foreleser.
THT310 Videregående vann- og avløpsrensemetoder, erfaringer og teknikk: Foreleser.
Hovedveileder for 3 masteroppgaver.
- 2011 - NORCONSULT AS
VA-DIVISJONEN
SEKSJONSLEDER VA-FREDRIKSTAD 2011-2013
SIVILINGENIØR VA-FREDRIKSTAD 2013-**
- 2014 Rygge kommune: Hovedplan vann og avløp. Oppdragsleder. Pågående prosjekt.
Svarstad AS: Spydeberg Park. Utredning overvann. Oppdragsmedarbeider. Pågående prosjekt.
Fredrikstad kommune: Ringledningen, etappe Ørebekk-Høyfjell. ROS-analyse av overvannsanlegg i fjelltunnell inklusive hydrauliske beregninger med programvaren HY-8. Oppdragsleder.
Rygge kommune: Sprinkleranlegg Ryggeheimen. Beregning av kapasitet i kommunalt vannledningsnett. Oppdragsleder.
- 2013-2014 Rygge kommune: Rådgiving kommunedelplan Halmstad. Utarbeidelse av områdemodeller for fordeling av kostnader for infrastruktur. Oppdragsleder. Pågående prosjekt.
- 2013 Veidekke Entreprenør AS, Distrikt Østfold: Volvo Maskin Råde. Prosjektering av tilknytning til vann og avløpsnett for nytt bygg for Volvo i Råde. Løsninger for fordrøyning og infiltrasjon av overvann. Utarbeidelse av tegninger og teknisk notat. Oppdragsleder.
- 2012-2013 Fredrikstad kommune: VA-anlegg Rostadveien. Ca. 1500 meter nye vann- og avløpsledninger. Detaljprosjektering og kontrahering. Byggesak og inngåelse av grunneieravtaler. Oppdragsleder.
Statens vegvesen region Øst: Fv 102 Berbyveien, overvann. Avgrensning av nedbørfelt, beregning av dimensjonerende avrenning og dimensjonering av overvannsledning og steinkulvert. Utarbeidelse av teknisk notat. Oppdragsleder.
Norsk Vann: Arbeidsgruppe rekruttering og utdanning VA. Rådgivende ingeniørers forening (RIF) sin deltaker i arbeidsgruppa.
Fredrikstad kommune: VA-sanering Torp. Sanering av 1500 meter vann- og avløpsledninger på Torp i Fredrikstad samt reetablering av veier. Detaljprosjektering og kontrahering. Oppdragsleder.

Statens vegvesen: E18 Melleby – Momarken. Utarbeidelse av konkurransegrunnlag og arbeidstegninger samt oppfølging i byggetid for ca 8 km motorveg og ca 7 km sideveger i Eidsberg kommune, Østfold. Oppdraget er tverrfaglig og omfatter blant annet geotekniske feltundersøkelser, 10 bruer og 1 tunnel. Overtatt som fagansvarlig overvann og VA i byggetiden.

Private grunneiere i Onsøy i Fredrikstad kommune: Avløpsanlegg Solberg. Ca. 2000 m med trykkavløpssystem og vannledninger fra kommunale ledninger til 15 eiendommer. Detaljprosjektering og byggesak. Oppdragsleder.

2012 Thongård pilestredet Park: Utredning om trykkstøt i vannrør i forbindelse med vannskade i bygg. Sakkyndig vitne i rettsak. Oppdragsleder.

Askim & Mysen Rør AS: Industriveien 1, vann til sprinkelanlegg. Modellering av kommunalt vannledningsnett med EPANET frem til næringsbygg I Rygge kommune hvor det planlegges nytt sprinkelanlegg i forbindelse med ombygging. Utarbeidelse av teknisk notat. Oppdragsleder.

Lerwick Port Authority: AF Decom Offshore UK Limited og Lerwick Port Authority utvikler en miljøbase med dypvannskai og fasiliteter for riving og gjenvinning av offshoreinstallasjoner på Dales Voe, Lerwick, Shetland. Beregning av overvannsmengder og fordrøyningvolumer før pumpestasjon og renseanlegg. Dimensjonering av ledningsnett. Modellering med SWMM. Oppdragsmedarbeider.

Helse Sør-Øst: Prosjekt nytt østfoldsykehus. Uavhengig kontroll av løsninger for overvannshåndtering i byggeperioden og etter ferdigstilling av prosjektet. Fagansvarlig.

Rygge kommune: VA-anlegg Finnebingen. Ca. 100 m. nye vann- og overvannsledninger. Detaljprosjektering. Oppdragsleder.

Fredrikstad kommune, Værste AS og Jotne Eiendom AS: Mulighetsstudie FMV. Mulighetsstudie for å belyse ulike muligheter for bærekraftig utvikling på FMV-området I Fredrikstad kommune. Prosjektteam med ressurser fra Norconsult, COWI, Vista analyse, Norsam og alt.arkitektur. Norconsult bidrar med infrastruktur og utbyggingsøkonomi. Oppdragsleder.

2011-2012 Fredrikstad kommune: VA-sanering Glombo nord. Forprosjekt om overvannshåndtering inklusive beregning av overvannsmengder, tekniske løsninger og kostnadsoverslag. Sanering av 1300 meter vann- og avløpsledninger på Kråkerøy i Fredrikstad, reetablering av veier og anlegg av en overvannskanal på 260 meter med utløp i Glomma. Detaljprosjektering og kontrahering. Oppdragsleder.

Rygge kommune: Revisjon av saneringsplan for ledningsnett vann- og avløp. Oppdragsleder.

2011 Arca Nova Entreprenør AS: Røysåsen B7. Moss. Beregning av brannvann til 2 boligblokker. Modellering med EPANET 2. Oppdragsleder.

Høyskolen i Østfold. Bachelorstudium i ingeniørfag – bygg. 3. årskurs (uteksamineres 2012). Foredrag: AutoCAD Civil 3D og Epanet.

**2003 - 2013 UNIVERSITETET FOR MILJØ OG BIOVITENSKAP (UMB), ÅS
TIMELÆRER OG MIDLERTIDIG FØRSTEAMAUENSIS**

2013 Timelærer i faget THT 200 «Vannteknikk for landskapsplanleggere»: Forelesninger om avløpssystemer, hydraulikk og overvann.

2011 - 2013 Midlertidig ansatt som førsteamanuensis 01.09.11 til 31.12.11 og 22.08.12 til 01.02.13.
TPS210 "Transport av væsker og gasser": Forelesninger i væskedelen av faget (rørstrømning, kanalstrømning, strømningsmaskiner), veiledning i laboratorieøvinger inklusive bedømming av rapporter, regneøvelser, utarbeidelse og bedømming av eksamen. Til sammen 136 timer arbeid.
THT300 "Vassdragsplanlegging og VA-systemer": Forelesning: Modellbygging, kalibrering og praktisk bruk av modeller av vannforsyningsnett.

- 2008 - 2010 Timelærer i faget THT300 "Vassdragsplanlegging og VA-systemer": Forelesning: Modellbygging, kalibrering og praktisk bruk av modeller av vannforsyningsnett.
- 2003 - 2007 Timelærer i faget THT300 "Vassdragsplanlegging og VA-systemer". Forelesninger om modellering av vannforsyningsnett. Utarbeidelse, veiledning og bedømmning av semesteroppgaver i modellering med EPANET.
Timelærer i faget TPS210 "Transport av væsker og gasser". Forelesning om modellering av vannforsyningsnett med EPANET. Gjennomgang av modelleringsoppgave.
- 2012 - HØGSKOLEN I ØSTFOLD, AVDELING FOR INGENIØRFAG
KLAGESENSOR**
- 2012- Faget IRB36012 Vann- og miljøteknikk. Klagesensor.
- 2009 - 2011 PÖYRY INDUSTRY AS, SARPSBORG
SENIOR PROSJEKTINGENIØR
AVDELINGSLEDER VANN – MILJØ – INFRASTRUKTUR FRA 1.5.2010**
- 2011 Halden kommune: VA-sanering Flatland. Sanering av vann- og avløpsledninger. Detaljprosjektering. Prosjektleder.
- Sommerro Invest AS ved Jan Olav Slensvik: Vikertoppen boligområde, Fredrikstad kommune. Rapport om overvannshåndtering etter Fredrikstad kommune sin overvannsrammeplan. Prosjektleder.
- Hvaler kommune: Trykkavløpsanlegg Sauholmen. Ettersyn av eksisterende trykkavløpsanlegg med driftsproblemer. Prosjektmedarbeider.
- Sarpsborg kommune: VA-anlegg Sindingsvei. Sanering av 380 meter vann- og avløpsledninger. Reetablering av veier. Detaljprosjektering, kontrahering og byggeledelse. Prosjektmedarbeider.
- Høgskolen i Østfold. Bachelorstudium i ingeniørfag – bygg. 3. årskurs (uteksaminert 2011). Foredrag: AutoCAD Civil 3D og Epanet.
- 2010 - 2011 FREVAR KF: Utvidelse av deponi for ordinært avfall og anlegg for pumping og avvanning av mudder fra mudringen av innseilingen til Borg Havn. Miljørisikoanalyse (utført av SWECO), tekniske løsninger for tetting av deponi (inklusive utredninger utført av Multiconsult), melding til Fylkesmannen i Østfold, utarbeidelse av funksjonsbeskrivelse (oppdrags-beskrivelse og teknisk beskrivelse) som grunnlag for konkurranse om totalentreprise, byggesak. Prosjektleder.
- Hvaler kommune: Avløpspumpestasjoner Ødegårdskilen og Damenga. Tilrennings- og kapasitetsberegninger for 2 eksisterende avløpspumpestasjoner/pumpesystemer. Vurdering av rehabilitering, utskifting eller flytting av avløpspumpestasjonene med tilhørende vann- og avløpsledninger. Prosjektleder.
- NVS AS: Totalentreprise Spinneriet – Presteløkka III, Fredrikstad Fjernvarme AS. Detaljprosjektering av fjernvarmenett. Prosjektleder.
- Rygge kommune: VA Fuglevik-Feste. 630 meter nye vann- og avløpsledninger samt reetablering av veg og grusveg. Detaljprosjektering og kontrahering. Prosjektleder.
- 2010 Rygge kommune: Rundkjøring i krysset Varnaveien/-Carlbergveien. Rundkjøring, omlegging av vann- og avløpsledninger samt kabler. Detaljprosjektering og kontrahering. Prosjektleder.
- Sarpsborg kommune: Vannledning Brandstorp. Sanering av 510 meter vannledning. Detaljprosjektering. Prosjektleder.

- Rygge kommune: Kommunedelplan Halmstad, kostnadsfordeling infrastruktur. Rygge kommune har utarbeidet kommunedelplan Halmstad som legger føringer for utviklingen av området mellom jernbanen og Rv 118 fra Rygge jernbanestasjon til kommunegrensen mot Råde til næring, boliger og grønnstruktur. Oppdraget omfattet vurdering av utførelse og kostnader for all infrastruktur (beregnet til ca. NOK 60 mill.) som grunnlag for kostnadsfordeling ved utviklingen av planområdet. Prosjektleder.
- FREVAR KF: Deponering av mudder. Utarbeidelse av forslag til tekniske løsninger inklusive kostnadsoverslag for mottak, pumping og deponering av inntil 200.000 m³ mudder fra mudring av innseilingen til Borg Havn. Bistand ved utarbeidelse av tilbud til Kystverket. Prosjektleder.
- Arca Nova Entreprenør AS: Røysåsen B7, Moss kommune. VA-plan for nytt boligfelt med blokk- og småhusbebyggelse. Prosjektleder.
- FREVAR KF: Fredrikstad modellflyklubb. Utarbeidelse av rapport om tekniske og økonomiske følger av en fortsatt plassering av Fredrikstad modellflyklubb sin modellflyplass inne på FREVAR sitt deponiområde. Modellering og volumberegning av scenarioer for oppfylling av deponiet. Prosjektleder.
- Askim kommune: Spesifikasjon elektro og automasjon trykkforsterkere. Generell spesifikasjon for utførelse av elektro og automasjonsutstyr i trykkforsterkere for drikkevann i Askim kommune. Prosjektleder.
- FREVAR KF: Volumberegning deponi. Oppmåling og volumberegning av kapasitet for mottak av masser på deponiet på Øra i Fredrikstad kommune. Prosjektleder.
- Askim kommune: VVA-anlegg Sekkelsten – Eiebakke. Anlegg av rundkjøring i Rv 124 Rakkestadveien, 660 meter kommunal vei, 1100 meter vann- og avløpsledninger, 1 avløpspumpestasjon og 1 fordryningsbasseng for overvann. Byggeledelse. Prosjektleder.
- 2009 - 2011 MOVAR IKS: Gassrensaneanlegg Solgård. Renseanlegg for fjerning av H₂S fra deponigass før energiutnyttelse i gassmotor. Solgård Avfallsplass, Moss kommune. Forstudie, konkurransegrunnlag for totalentreprise, kontrahering og byggeledelse. Prosjektleder.
- 2009 - 2010 Vestby Fjernvarme AS: Fjernvarmeanlegg Vestby Næringspark Øst. 2100 meter DN 350 mm t/r distribusjonsnett for fjernvarme med avstikk til eiendommer. Ombygging av 2 varmesentraler for biobrensel (1 MW og 2 MW). Detaljprosjektering inkl. termiske beregninger, byggesøknader og byggeledelse. Prosjektleder og byggeleder.
- Rygge kommune: VA-sanering Halmstad etappe 3. Sanering av 2400 meter vann- og avløpsledninger i tettbebyggelsen på Halmstad. Detaljprosjektering og kontrahering. Prosjektleder.
- Askim kommune: Trykksone Sekkelsten. 1300 meter nye vannledninger i industriområdet Sekkelsten inklusive 1 ny trykkøkningsstasjon for vann. Prosjekteringsledelse for modellering av vannettet i området med MIKE URBAN, detaljprosjektering, kontrahering og byggeledelse. Prosjektleder og byggeleder.
- Eidsberg kommune: VA-anlegg Lundeby. 2000 meter nye vann- og avløpsledninger fra Lundeby til Berger bro inklusive 1 ny avløpspumpestasjon. Detaljprosjektering. Prosjektleder.
- Eidsberg kommune: VA-anlegg Lundeby. Forprosjekt med kostnadsoverslag for beregning av vannmengder til sprinkleranlegg i Lundeby bokbinderi a.s. Vurdering av alternativer for ledningsdimensjoner og volum av basseng for brannvann. Modellering i EPANET. Prosjektleder.
- 2009 Halden kommune: Målekum Flateby. Beregning av krefter på rør i måle- og fordelingskum for drikkevann i Flateby i Halden kommune. Beskrive understøttelser og fastpunkter for rør. Prosjektleder.

Halden kommune: VA-anlegg Røsnæskilen. 3500 meter nye vann og avløpsledninger fra Svingen pumpestasjon til Røsnæskilen inklusive 2 nye avløpspumpestasjoner. Styrt boring for kryssing av 2 veier og 1 bekk. Detaljprosjektering. Prosjektleder.

Rygge kommune: Avløp Kureåa. Registrering av anlegg for spredt avløp i nedbørfeltet til vassdragene Kureåa, Rosnesbekken og Molvikbekken i Rygge. Utarbeidelse av forslag til løsninger for tilknytning til kommunale avløpsanlegg inklusive kostnadsoverslag. Prosjektleder.

Rygge kommune: Plantegninger, grunneiere og borettslag i Øreåsen, Rygge kommune. Prosjektleder.

**2004 - 2009 FREDRIKSTAD KOMMUNE, TEKNISK DRIFT, PROSJEKTADMINISTRASJON
OVERINGENIØR**

2004 - 2009 Kommunal saksbehandling: Uttalelser til reguleringsplaner, utbyggingsavtaler, byggesaker, oppfølging av privat utbygging av infrastruktur frem til og med kommunal overtakelse, kapasitetsberegning av avløpsnett ved søknader om tilknytning, koordinering/ivaretagelse av kommunal infrastruktur blant annet ved Statens vegvesens utbygging av Sannesundbrua og Kråkerøyforbindelsen.

2006 - 2008 Fortau i Roald Amundsensvei fra Pansvei til Borgeveien. Oppbygging av gate med fortau og nye overvannsledninger, ca. 420 meter. Grunnerverv. Prosjektleder og byggeleder.

Fortau langs Traraveien fra Helges vei til Ilaveien. Anlegg av 435 meter fortau i eksisterende boligområde. Utarbeidet reguleringsplan, grunnerverv. Prosjektleder.

Lisleby alle, gang- og sykkelvei. Anlegg av 570 meter gang- og sykkelvei. Skisseplan, dispensasjonssøknad fra formål etter kommuneplan. Prosjektleder.

2005 - 2006 Gangbro til Rakholmen: 35 meter lang og 1,5 meter bred fagverksbro i stål med fritt spenn på 30 meter levert av Torp Mek. Verksted AS. Utarbeidet funksjonsbeskrivelse for anbudskonkurranse i totalentreprise, kontrahering og byggeledelse. Prosjektleder.

VA-sanering i Borgeveien: Sanering av 260 meter VA-anlegg og anlegg av fortau (samarbeidsprosjekt med Statens vegvesen). Prosjektleder.

2004 - 2006 VA-anlegg Soliveien: Sanering av 950 meter vann- og avløpsanlegg samt anlegg av 625 meter Ø200 mm sjøledning (vannledning) i innsjøen Visterflo. Prosjektleder.

2004 - 2005 Vann- og avløpsanlegg Fru Ingers gate: Skisseprosjekt for sanering av avløp i eksisterende boligområde med ca. 900 pe. Prosjektleder.

Lille Ørmen bro: 30 meter lang og 4,2 meter bred bro i limtre levert av Moelven Limtre AS og montert av Byggmester Håkon Hansen. Prosjektleder og byggeleder.

VVA-anlegg Trykkeriveien: Sanering av 310 meter VA-anlegg og oppbygning av vei. Prosjektleder og byggeleder.

2004 Rettsak i Fredrikstad Tingrett, Fredrikstad Kommune/KLP versus If Skadeforsikring. Regresskrav etter kjelleroversvømmelser. Tekniske vurderinger og fagvitne for Fredrikstad kommune.

**2003 - 2004 SWECO GRØNER AS, REGIONSKONTOR SARPSBORG
SIVILINGENIØR VA-TEKNIKK**

2004 Foredrag: "Lett kommunalteknikk, grunne ledningsanlegg", Tekna - Teknisk naturvitenskapelig forening sitt kurs: "Fremtidsrettet planlegging for vann, avløp og miljøriktige løsninger i hytte-, turist- og boligområder", 8. og 9. mars 2004, Gol.

- 2003 - 2004 Fredrikstad kommune: Rådgiver i forbindelse med regreskrav fra forsikringselskap etter vannskader på eiendommer tilknyttet kommunens avløpsnett. Prosjektleder.
- Fredrikstad Kommune: Utarbeidelse og gjennomføring av prekvalifisering og tilbudskonkurranse for modellering av avløpsnett med Mouse. Prosjektleder.
- Foredrag: "Flommer i avløpsnett" og "Vann- og avløpsnettets tilstand". Brødrene Dahl AS, Fagseminar vann og avløp 11. og 12. september 2004, Hankø i Østfold.
- Spydeberg kommune: Sanering av vannledning i Stasjonsgata, Spydeberg kommune. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektleder.
- A/S Rockwool: Registrering og kartlegging av avløpsledninger, Moss kommune. Prosjektmedarbeider.
- Norges landbrukshøyskole: Ny vannledning, Ås kommune. Revidering av plan. Prosjektleder.
- Eidsberg kommune: Sanering av avløp og nye vannledning i Slitu, Eidsberg kommune. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektmedarbeider.
- Felix arkitekter AS: Overvannsløsninger i boligfelt. Fagstadmyra boligfelt, Lillehammer kommune. Beregning av vannmengder og forslag til tekniske løsninger. Prosjektmedarbeider.
- 2001 - 2003 NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING (NIVA), OSLO
FORSKER VANN- OG AVLØPSTEKNIKK**
- 2003 "Flom i by - en helhetlig innfallsvinkel" Fagtreff i Norsk Vann-forening : "Flom og oversvømmelser i urbane områder", 27. januar 2003, NVE.
- 2002 Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). "Flom i by -forprosjekteringsstudie og forslag til hovedprosjekt". Prosjektgruppe med deltakere fra NVE, NHL, NIBR og NIVA. Prosjektleder.
- Agder Lagmannsrett: Fagmeddommer i rettsak mellom If forsikring og Kristiansand kommune vedr. regreskrav fra forsikringselskapet etter flom i kommunens avløpsnett i 1996 som medførte store skader på hus og eiendommer. Forlik før behandling i retten.
- EU-prosjekt: "Benchmark Models for the Water framework directive (BMW). Workpackage 2. Models for wastewater pollution". I Samarbeid med forskningsinstitutt i Finland, Nederland, Frankrike, Spania, Skottland og England. Prosjektmedarbeider.
- Foredrag: "Oppdatering av TA-550. Veiledning ved dimensjonering av avløpsledninger, med bakgrunn i nytt forskningsarbeid og ny standard NS-EN 752", NORVAR Fagtreff: "Overvannshåndtering nå og i fremtiden" 24. oktober 2002, SFT.
- Foredrag: "Flomsikring og dimensjonering" og "Vann- og avløpsnettets tilstand" Brødrene Dahl AS, Fagseminar vann og avløp 11. og 12. september 2002, Sand i Ryfylke.
- Foredrag: "Flomsikring og dimensjonering", Karmøy kommune, 13. september 2002.
- Foredrag: "Flomsikring og dimensjonering" og "Vann- og avløpsnettets tilstand" Brødrene Dahl AS, Fagseminar vann og avløp 22. og 23. august 2002, Hankø.
- Foredrag: "Flomsikring og dimensjonering" og "Vann- og avløpsnettets tilstand" Brødrene Dahl AS, Fagseminar vann og avløp 12. og 13. juni 2002, Hurdal.
- Foredrag: "Flomsikring og dimensjonering" og "Vann- og avløps-nettets tilstand" Brødrene Dahl AS, Fagseminar vann og avløp 7. og 8. mars 2002, Geilo.

- 2001 - 2002 NTNU, NLH, NVE, Norconsult, ANØ Miljøkompetanse og NIVA (prosjektgruppe): Revurdering av beregningskriterier for avløpssystemer, flom i kommunale avløpssystemer. Oppdragsgivere og deltakende kommuner: Oslo, Stavanger, Drammen, Fredrikstad, Trondheim, Tønsberg, Karmøy, Skedsmo, Lørenskog, Nøtterøy. Prosjektleder.
- Brødrene Dahl AS: Utarbeide et "Dokument 8" (forslag til stortinget for en stortingsrepresentant) om vann- og avløpsnettets tilstand i Norge samt forslag til tiltak, prosjektleder.
- ABB Industri og FREVAR: Utvikling av en modell for automatisert kjemikalietilsetting i avløpsrensaneanlegg ved bruk av sanntidsstyring, prosjektmedarbeider.
- 2001 - 2002 NIVA intern-prosjekt: Vann- og avløpsnettets tilstand, litteraturstudie, prosjektleder.
- Furuset Slakteri AS: Nytt avløpsrensaneanlegg. Funksjonsbeskrivelse for totalentreprise. Prosjektmedarbeider.
- Foredrag: "Ledningsnettets sammenbrudd – skrekkszenario eller nær realitet?" Fagkonferanse arrangert av Norsk Kommunalteknisk Forening, ANØ Miljøkompetanse og NIVA: "Sammen for et bedre VA-Norge". 1. og 2. november 2001, Olavsgaard Hotell.
- Foredrag: "Kriterier og metoder for dimensjonering og drift av avløpssystemer. Oversvømmelse i overvannsystem – En veiledning for kommunene". Norsk Hydrologiråd, Overvannsteknologi i Norge! Nye utfordringer, Fagmøte 8. oktober 2001, Gardermoen.
- Foredrag: "Oversvømmelse i kommunale avløpssystemer" KLP kundeseминаr, 11. og 12. juni 2001, Grimstad.
- Foredrag: "Vann og avløpsnettets bebudede sammenbrudd - Hva skjer? Den kommunale vann- og avløpsplanlegging et verktøy i reetablering av nettet", Geo Forum, Ledningskonferansen 21. til 23. mai 2001, Haugesund.
- Foredrag: "Vann og avløpsnettets bebudede sammenbrudd – Hva skjer? Den kommunale vann- og avløpsplanlegging et verktøy i reetablering av nettet". Karmøy kommune, 20. mai 2001.
- 2000 - 2001 GRØNER SKI (GRØNER HOLDING AS) OG STATKRAFT GRØNER AS SIVILINGENIØR VA-TEKNIKK**
- 2000 Kommune i Østfold: Teknisk og juridisk vurdering av forhold omkring flytting/sikring av en kommunal hovedledning avløp beliggende på en privat eiendom hvor det foreligger planer om utbygging. Engasjerte advokat på vegne av kommunen. Prosjektleder.
- Spydeberg kommune: VVA-anlegg, boligfelt Grååsen, Etappe II, Spydeberg kommune. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektmedarbeider.
- 1999 - 2000 A/S Stavnes Byggeselskap: Soon Golfbane, Son i Vestby kommune. Utarbeidelse av tilbudsgrunnlag for totalentreprise (generell del samt fagområdene veg, vann og avløp). Prosjektleder.
- NCC Bygg AS: Boliger Lilleborg, Oslo. Betongkulvert under nybygg (70 m) for Ø600 mm fellesledning i GUP, program for tilstandsvurdering av eksisterende vannledning, detaljprosjektering av nye vann- og avløpsledninger. Prosjektmedarbeider.
- Statoil: Distribusjonsnett for LPG (propangass), Kleiver boligfelt (Block Watne) i Røyken kommune. Detaljprosjektering. Prosjektmedarbeider.
- Ås kommune: Sanering av avløp samt ny vannledning, Tandbergløkka, Ås kommune. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektmedarbeider.

- Askim kommune: Sanering av avløp i området Trippestad, Askim kommune. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektleder.
- 1996 - 2000 Nesodden kommune: Utvidelse av Gjøfjell kirkegård, Nesodden kommune. Forprosjekt, detaljprosjektering, teknisk beskrivelse og byggeledelse. Prosjektleder.
- 1996 - 2000 GRØNER SKI AS
SIVILINGENIØR VA-TEKNIKK**
- 1999 Nesodden kommune: Dykkerledning Bjørnemyr-Alvern. Nesodden kommune. Ca. 2 km dykkerledning (avløp) i Oslofjorden med nivåstyrt trykkbasseng i utgangpunktet. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektmedarbeider.
- A/S Stavnes Byggeselskap: Soon Golfbane, Son i Vestby kommune. Konsekvensutredning etter Plan- og Bygningsloven (fagområdene veg, trafikk, vannforsyning, avløp og vann til vanning). Reguleringsplan (veger). Prosjektmedarbeider.
- Ås Kommune: Sanering av avløp samt ny vannledning (5 km ledninger og 2 pumpestasjoner), byggetrinn 2, Kjærnes, Ås kommune. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektmedarbeider.
- Bjørn AS: Boligfelt Haugen Borettslag, Skedsmo kommune. Kapasitetsberegninger på vannledningsnett ved brannvannstapping ved bruk av edb-programmet EPANET. Prosjektmedarbeider.
- Selmer Bolig: Boligfelt Nordre Sogsti, Drøbak i Frogn kommune. Reguleringsplan. Prosjektmedarbeider.
- Norbohus Romerike AS: Hestehagan boligfelt, Hurdal Kommune, Reguleringsplan. Prosjektmedarbeider.
- 1998 - 1999 Block Watne AS: VA-anlegg, boligfelt Soleskog III, Vestby kommune. Beregning av spillvanns- og overvannsmengder fra boligfeltet bla. ved bruk av NIVANETT. Prosjektmedarbeider
- VA-anlegg, boligfelt Nesåsen II, Lørenskog kommune. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektmedarbeider
- 1998 Ås kommune: Veianlegg, Næringsområdet N2, Ås kommune, Massekontroll. Prosjektmedarbeider.
- Spydeberg kommune: VVA-anlegg, boligfelt Grååsen, Spydeberg kommune. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektmedarbeider
- M.V.G. Arkitektkontor AS: Vurdering av veitrafikkstøy for boligprosjekt Vogtsgate ved Rv. 19, Moss kommune. Bruk av Nordisk beregningsmetode for veitrafikkstøy og dataprogrammet NBSTØY 4.0. Overslagsberegninger. Prosjektmedarbeider
- Spydeberg kommune: Ny vannledning Holtebakken og Lundeby, Spydeberg kommune. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektmedarbeider.
- Statens Vegvesen, Akershus: Vurdering av veitrafikkstøy for 3 eiendommer ved R 152, Ås kommune. Bruk av Nordisk beregningsmetode for veitrafikkstøy og dataprogrammet NBSTØY 4.0. Overslagsberegninger. Prosjektmedarbeider.
- Ås Kommune: Sanering av avløp samt ny vannledning (3,5 km ledninger og 2 pumpestasjoner) byggetrinn 1, Kjærnes, Ås kommune. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektmedarbeider.
- Ragnar Evensen AS: VA-anlegg inn i boligfelt, boligfelt Ødegården skog, Oppegård kommune. Detaljprosjektering. Prosjektmedarbeider.

- 1997 - 1998 Askim kommune: Sanering av avløp i området Hoen-Sekkelsten, Askim kommune. Detaljprosjektering og teknikk beskrivelse. Prosjektmedarbeider.
- Norske Siab AS: Krysset Strandliveien/Kolbotnveien, Oppegård kommune. Veiplan, lengdeprofil og normalprofil. Prosjektmedarbeider.
- Block Watne AS: VA-anlegg, boligfelt E6 Bøleråsen, Ski kommune. Detaljprosjektering. Prosjektmedarbeider.
- 1997 Grunneier Brånåsen og Selmer ASA: VA-anlegg, hovedanlegg og boligfelt 30 Brånåsen, Skedsmo kommune. Ferdigtegninger. Prosjektmedarbeider.
- Bø kommune: VVA-anlegg, boligfelt Breisås, Bø kommune. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektmedarbeider
- Skedsmo kommune: Sanering av VA-anlegg i Midtskogveien, Skedsmo kommune. Detaljprosjektering. Prosjektmedarbeider.
- Ragnar Evensen AS: VVA-anlegg samt byggegruber, boligfelt Eldorgrenda, Ås kommune. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektmedarbeider.
- Spydeberg kommune: Sanering av VA-anlegg Stubben, Spydeberg kommune. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektmedarbeider.
- Spydeberg kommune: Sanering av VA-anlegg Glendeveien, Spydeberg kommune. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektmedarbeider.
- Spydeberg kommune: Sanering av VA-anlegg Skoro - Holm - Solbergfoss, Spydeberg kommune. Forprosjekt. Prosjektmedarbeider.
- Spydeberg kommune: Sanering av VA-anlegg Spydeberg kirke - Grååsen, Spydeberg kommune. Forprosjekt. Prosjektmedarbeider.
- Ås kommune: Vurdering av veitrafikkstøy langs Rv 154, Ås kommune. Bruk av Nordisk beregningsmetode for veitrafikkstøy og dataprogrammet NBSTØY 4.0. Overslagsberegninger. Prosjektmedarbeider.
- Ski kommune: Vurdering av veitrafikkstøy langs Siggerudveien, Ski kommune. Bruk av Nordisk beregningsmetode for veitrafikkstøy og dataprogrammet NBSTØY 4.0. Overslagsberegninger. Prosjektmedarbeider
- Lørenskog boligbyggelag: VVA-anlegg samt byggegruber lavblokker, boligfelt Nesåsen, Lørenskog kommune. Detaljprosjektering og teknisk beskrivelse. Prosjektmedarbeider.
- Selmer ASA: VVA-anlegg boligfelt 25, Brånåsen, Skedsmo kommune, detaljprosjektering. Prosjektmedarbeider.
- Selmer ASA: VVA-anlegg boligfelt 26, Brånåsen, Skedsmo kommune, detaljprosjektering. Prosjektmedarbeider
- Flateby Eiendom A.S: VVA-anlegg boligfelt Lille Haug, Enebakk kommune, detaljprosjektering. Prosjektmedarbeider
- 1996 - 1997 Ventura Eiendom AS: Bebyggelsesplan og VVA-anlegg boligfelt Vestfjordtomtene, Nesodden kommune. Detaljprosjektering. Prosjektmedarbeider.

Block Watne AS: VVA-anlegg samt 280 m overføringsledninger, Sydskogen, Moss kommune. Detaljprosjektering. Prosjektmedarbeider.

MOVAR: Overføringsvannledning Ø400 mm 370 m, Sydskogen, Moss kommune, detaljprosjektering. Prosjektmedarbeider.

1996 Ski kommune: Dimensjonering av overvannsanlegg (bruk av NIVANETT) samt vurdering av følger for Nipetjern med nedslagsfelt ved utbygging. Regnbuen næringsområde. Langhus i Ski kommune. Prosjektmedarbeider.

**1995 - 1996 KARMØY KOMMUNE, KOPERVIK
AVDELINGSINGENIØR**

1995 - 1996 Utarbeidet en plan/strategi for systematisk vannlekkasjesøking på kommunens 300 km lange vannledningsnett.

Drift av vann- og avløpsnett i kommunen (vannkvalitet, trykkforhold). Vannlekkasjer, ajourføring av ledningskartverk, TV-kjøring av ledningsanlegg osv. samt saksbehandling.

Deltok i driftsavdelingens vaktordning utenom ordinær arbeidstid. Vaktsjef.

Reserve i Karmøy brann- og redningsvesen.

1995 FORSVARETS MILITÆRGEOGRAFISKE TJENESTE, AKERSHUS

1995 Innhenting og registrering av informasjon om kraftlinjenettet i Norge i forbindelse med ajourføring av helikopter- og småflykart (HLC).

ETTERUTDANNELSE/KURS

- 2012 Watercad og Hammer, Bentley Systems Europe B.V.
- 2012 Oppdragslederkurs, Norconsult AS.
- 2011 "Hvordan vinne anbud" og "Klagerett, krav om innsyn og begrunnelse", Forum for offentlige anskaffelser ved advokat Robert Myhre.
- 2011 Prosjektering og dimensjonering av fjernvarmenett, SGP Varmeteknikk AS og LOGSTOR A/S.
- 2010 AutoCAD Civil 3D Grunnkurs, Focus Software AS.
- 2010 Varmepumper i fjernvarme- og nærvarmeanlegg, Norsk Varmepumpeforening.
- 2010 Triflex, Pöyry internkurs.
- 2009 Seminar om måling av mengde, masse, nivå, trykk og temperatur, Krohne Instrumentation.
- 2009 Industrikonferansen 2009, Enova.
- 2009 Novapoint brukermøte, Vianova Systems AS.
- 2008 Novapoint Veg Standard 17.10, Vianova Systems AS.
- 2008 Fagseminar AutoCAD Civil 3D, NTI Nestor.
- 2007 Arbeidsvarsling, Kurs 2: For ansvarshavende, Trafikksikring AS.
- 2005 Norsk bygge- og anleggskontrakt NS8405, Tekniske Foreningers Servicekontor AS.
- 2004 Fremtidsrettet planl. for vann, avløp og miljø-riktige løsninger i hytte-, turist- og boligområder, Tekna.
- 2003 Flom og oversvømmelser i urbane områder, Fagtreff i norsk Vannforening.
- 2003 Sikkerhetskurs, Borregaard, Sarpsborg.
- 2003 Salgsprosessen, Collegium Management Center.
- 2002 Overvannshåndtering nå og i fremtiden, NORVAR.
- 2002 Flom i by, NIF.
- 2002 Mouse kurs, Aqua Rosim AS.
- 2001 Instrumentation, Control and Automation (ICA2001), Intern. Water Association (IWA), Malmø, Sverige
- 2001 Flom og flomanalyser i byer og tettsteder, NIF.
- 2001 Overvannsteknologi i Norge – Nye utfordringer. Fagmøte 2001, Gardermoen, Norsk Hydrologiråd.
- 2001 Ledningskonferansen 2001, GeoForum.
- 2000 Kontrollplaner og dokumentasjon av små og mellomstore byggeprosjekter, NITO.

- 2000 NS 3420, Grøner miniseminar.
1999 Praksiskurs for ingeniører, Norsk Rørsenter AS.
1998 VARDAK kurs, Svein Asak, Vardak AS.
1996 AutoCAD R13 begynnerkurs, Follo AOF.
1995-1996 Brevkurs i brannvern. Norges brannskole.
1995 Lekkasjesøking på vann- og avløpsnett, Teknologisk institutt.

PUBLIKASJONER

- 2003 Engan, Jon Arne; Lindholm, Oddvar; Tennøy, Aud; Eiken Hartveit, Hege; Bjerkholt, Jarle T..
"Flom i by - en helhetlig innfallsvinkel". Vann 2003 ;Volum 38.(1) s. 73-88
NIBR NIVA UMB
- Lindholm, Oddvar; Engan, Jon Arne; Rapp, Øystein; Petersen-Øverleir, Asgeir; Markhus, Einar.
Revurdering av beregningskriterier for avløpssystemer. Flom i kommunale avløpssystem. Oslo: Norsk
Institutt for Vannforskning 2003 (ISBN 8257743178) 106 s. (L.nr. 4652-2003)
NIVA UMB
- 2002 Engan, Jon Arne; Lindholm, Oddvar; Tennøy, Aud; Eiken Hartveit, Hege; Bjerkholt, Jarle T..
Flom i by. Forprosjektstudie og forslag til hovedprosjekt. : 2002 49 s.
NIBR NIVA UMB
- Rapp, Øystein; Markhus, Einar; Petersen-Øverleir, Asgeir; Lindholm, Oddvar; Engan, Jon Arne.
Evaluation of design criterias for storm water and combined sewer systems, flooding of storm water
and combined sewer systems. Nordic Hydrological Conference; 2002-08-04 - 2002-08-07
NIVA UMB