

Invitasjon: Fagtreff RIN

23. - 25. august 2023

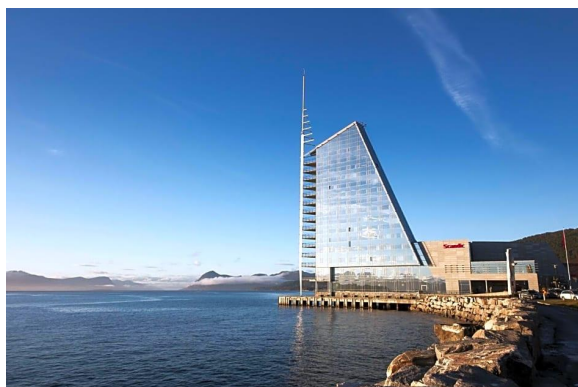
Nytt og gammelt VA-ledningsnett:

- Spyling / Rørinspeksjon
- Tetthetsprøving / Desinfeksjon
- Lekkasje kontroll / Trasésøk
- Stikkledninger
- Uavhengig 3. parts kontroll



Målgruppe:

- Kommuner og interkommunale selskap
- Rådgivende ingeniører
- Rørleverandører / Grossister
- Entreprenører / Rørleggere



Vi møtes i Molde:

Scandic Seilet

Gideonveien 2, Molde

<https://www.scandichotels.no/hotell/norge/molde/scandic-seilet>



Fagtreff - RIN, 23. - 25. august 2023

Program, onsdag 23/8

- Kl. 16.00 Registrering / Innsjekking
Kl. 20.00 Middag med noe attåt

Program, torsdag 24/8: Fagdag

- Kl. 07.30 Frokost (for overnattingsgjester)
Kl. 08.00 Registrering / Kaffe / Utstillingsvandring
Kl. 08.30 Felles i plenumsalen
- Velkommen til Molde!
 - Velkommen / Praktisk info
 - En praktikers arbeidshverdag
 - Innblikk i VA og HMS i Molde kommune
- Reidar Kveine (Bærum kommune)
- Stian Aleksandersen (Nordland rørinspeksjon)
- Kl. 10.00 • PAUSE / Utstillingsvandring (1 time)
Kl. 11.00 • Faresignaler i grøfta sett med geoteknikers øyne
Kl. 11.30 • Nyheter fra leverandører (5 stk. på 30 min)
- De 5 første påmeldte leverandørene
- Kl. 12.00 Lunsj
Kl. 12.30 Utstillingsvandring
- Kl. 13.00 Temadager - Parallell sesjoner: Se spesifisert program
- Spyling / Rørinspeksjon
 - Lekkasjekontroll / Trasésøk
 - Tetthetsprøving / Desinfeksjon
 - Stikkledningsgruppa
- Kl. 15.30 Utstillingsvandring (30 min)
- Kl. 18.00 Avreise med buss til Vardestua restaurant
Kl. 18.30 Middag på Vardestua restaurant
Kl. 21.30 Retur med buss til hotellet

Program, fredag 25/8:

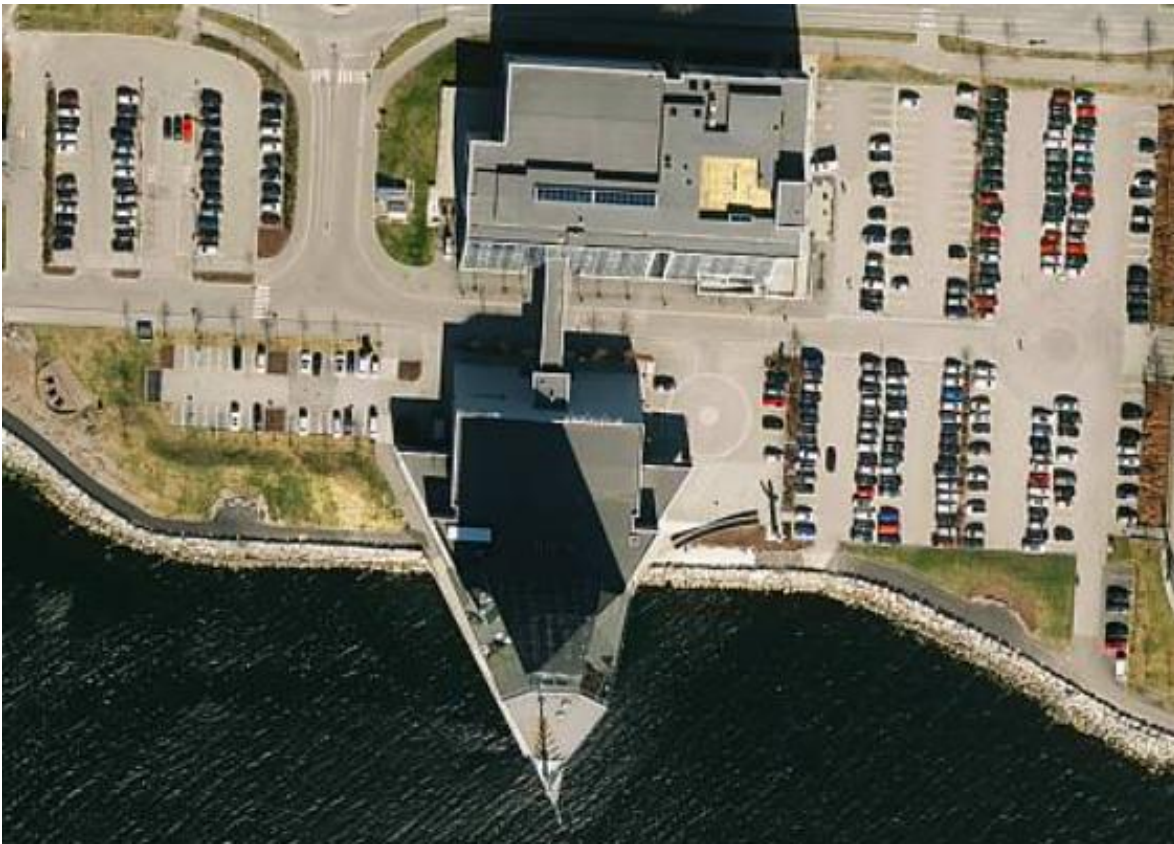
- Kl. 07.00 Frokost (for overnattingsgjester)
Kl. 08.00 Felles i plenumsalen
- Oppsummering av fagtreffet
 - Siste nytt om Nasjonalt senter for vanninfrastruktur
 - Lekkasjesøk i praksis på Vannsenteret
 - RINs hjemmeside
 - PAUSE / BEINSTREKK / UTSJEKK
 - Nytt fra Norsk Vann
 - RINs kursportefølje
- Gruppeledere
- Trond Alm (Tubus)
- Kenneth Skullerud (Oslo kommune, VAV)
- Inger Anita Merkesdal (Informasjonshuset AS)
- Kjetil Flugund (Norsk Vann)
- Kursholdere
- Kl. 11.00 Avslutning / Takk for nå!
Kl. 11.30 Lunsj



Fagtreff RIN, 23. - 25. august 2023

Det vil bli satt opp busstransport i forbindelse med middagen på Vardestua restaurant torsdag 24. august. Transport til og fra flyplass må deltakerne selv stå for.

Utstillingsområde (Ute):



Alle deltakere oppfordres til å besøke utstillingsområdet både innendørs og utendørs i pausene!

Spesifisert program, temadag:

A - Spyling / Rørinspeksjon

- 13:00 Rørinspeksjon av vannledninger. Fredrik Bones Schau (Avavi AS)**
Hvordan er hverdagen med inspeksjon av vannledninger? Hva er i fokus, tips om gjennomføring / utførelse, hvordan fungerer Norsk Vann rapport 234/2018 for dette formålet?
- 13:20 Bestillers hjertesukk om rørinspeksjon. Reidar Kveine (Bærum kommune)**
Hva vektlegges, hva er i fokus ved gjennomgang av mottatt inspeksjon? Mottak og behandling av rørinspeksjonsrapport. Hvordan fungerer Norsk Vann rapport 234/2018 for dette formålet?
- 13:40 Status Dataflyt kumrapport 252. Revidering av rørinspeksjonsmanualen 234. Ståle Brodahl (Ullensaker kommune)**
Utvidelse av kapittel «Inspeksjon på vannledning» i Norsk Vann rapport 234/2018
- 14:00 PAUSE (15 min)**
- 14:15 Rørinspeksjon og spyling som grunnlag for tiltak på ledningsnett. (Molde kommune)**
- 14:35 «Deponi bak busken». Lars Ivar Moldskred (Moldskred renovasjon AS)**
Mellomlagring i utkantstrøk/øysamfunn etc., hva gjør man? Hvor leverer man massene? Får man fulgt reglementet?



Spesifisert program, temadag:

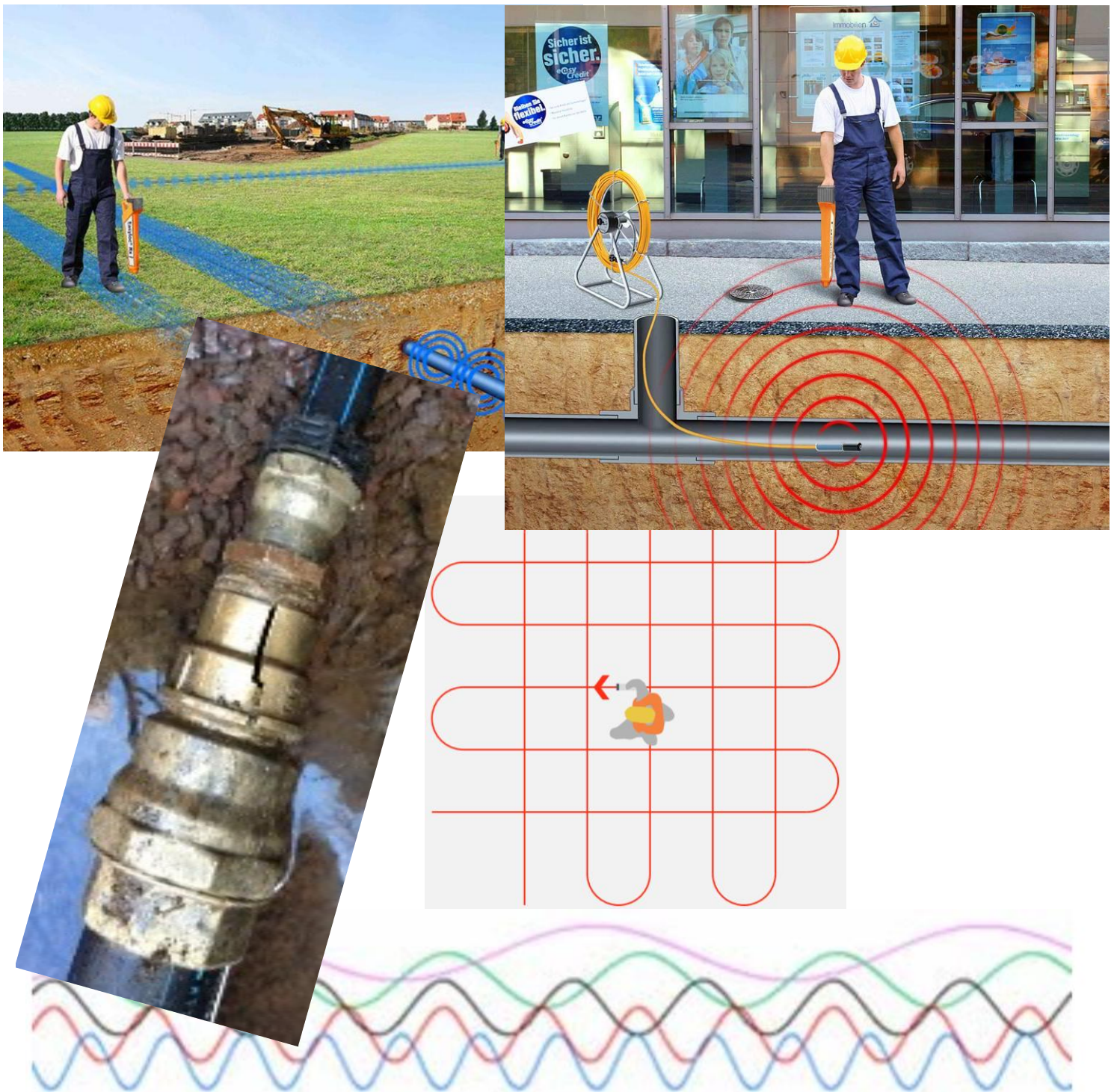
B - Lekkasje kontroll / Trasésøk

Kl. 13.00 Lekkasetap på plastledninger. Jan-Helge Høvset (Eskeland Electronic)

Kl. 14:00 PAUSE (15 min)

Kl. 14.15 **Soneregnskap**
Hvordan kan vi bruke soneregnskap og målinger til å finne vannlekkasjer?
Knut Bygholm Bjelke (Oslo kommune, VAV)

Kl. 15.00 **Oppdatering på overvåkningspark i Oslo**
Mikrofoner, hydrofoner og bruk av FM-antenne for å lokalisere lekkasjer.
Kenneth Skullerud (Oslo kommune, VAV)



Spesifisert program, temadag:

C - Tetthetsprøving / Desinfeksjon

- Kl. 13.00** **Hvordan leser vi rapporter fra utført sluttkontroll? Stein Linholt (NORVA24)**
- Trykkprøving
 - Desinfisering
 - Vannprøver: Hva sier de ulike parameterne og hvilke parametre skal vi ta ut fra nyanlegg?
 - Tetthetsprøving selvfall
- Kl. 13.30** **Utfordringer ved utførelse av VA-kontroll. Per Sigve Henriksen (NORVA24) og Per Asbjørn Trevland (Mortens Rørinspeksjon AS)**
- Hvem bør gjøre hva i forbindelse med sluttkontroll VA-anlegg?
 - Hvilke metoder skal vi bruke ved tetthetsprøving av kummer? Er ledningseier/kumeier klar over hvilke metoder som finnes?
- Kl. 14.00** **PAUSE**
- Kl. 14.15** **Utfordringer ved utførelse av VA-kontroll. Per Sigve Henriksen (NORVA24) og Per Asbjørn Trevland (Mortens Rørinspeksjon AS)**
- Trykktesting av pumpeledninger. Hva praktiseres? Ofte referert til VA/Miljøblad 25.
 - Tredjepartskontrollørens rolle i prosjektgjennomføringen.
- Kl. 14.45** **En trykkprøvers hverdag. Jarle Berg og Arnfinn Lange (Rørlegger 1 Molde AS)**
- Hvordan ser en arbeidsdag ut for en operatør fra Rørlegger 1 Molde AS?
 - Er det noen spesielle hensyn man bør ta her i Molde kontra andre steder i landet?



Trykkprøving av trykkledninger

Nr. 25
2011

UTFØRELSE TRANSPORTSYSTEM

libert, i god stand og riktig festet til rørdn-
gene.
Alle opplysninger om prøvingen skal registreres
og arkiveres iht. NS 3420-UB8 /2/.
Det er tilgjengelige skjemaer for rapportering av
trykkprøving.

4.1 FORBEREDELSE

Ny ledning skal være spylt/ pluggrenset, slik at
ledningen er fri for fremmedlegemer. For rengjø-
ring med myke rensplugger se VA/Miljø-blad nr.
4.
Ledningen prøves etter gjenfylling av grøft.
Dersom det prøves mot blindflens i grøft skal
denne stemples av. Stempleingen dimensjoneres.

Det er viktig at alle komponentene i lednings-
anlegget er dimensjonert for å tåle krefter som
oppstår under normale driftsforhold og krefter
i dningsanlegget blir utsatt for i forbindelse med
trykkprøvingen.

rørdninger til drikkevann skal det brukes
strekninger der det er nødvendig.
tilstøtende ledninger og eventuelle
ger til bygninger er avstengt.
ngens endeventiler, brannventiler
avstengt og kontrollert for lekkasje.
skal i god tid forut for prøvingen
ning/skisse som viser alle ventiler
en og hvilke av dem som skal
røvingen gjennomføres. Tilko-
er angis med tilkoblingspunkt
ngeventiler). Se også avsnitt

V LEDNINGEN

skal foregå langsomt,
punktet på rørdn-
ing og luften i
om luftanordninger
ne reguleres.

Tetthetsprøving av trykkløse ledninger

Nr. 24
2016

UTFØRELSE TRANSPORTSYSTEM AVLØP

Manometer må kalibreres jevnlig mens søyle-
manometer alltid er kalibrert.
Det benyttes tettesteplugger som skrues til og gir
mekanisk motstand eller tettesteplugger som
pumpes opp. Det er viktig at de slutter tett
mot røret, at de monteres godt inn i det
rengjorte røret, og at de pumpes opp til det
trykket som selve pluggen skal ha.
(En bruker vanligvis tettesteplugger som er dimen-
sjonert for 1½ bar eller 2½ bars trykk.)
Det er viktig at plugger og rørdeler ikke
forskyver seg når prøvingstrykk påføres. Ved
store dimensjoner må avstempling vurderes.
Dette av sikkerhetsmessige grunner. Kompi-
mert luft kan generere stor mengde energi
dersom den komprimeres (luft blir satt i beve-
gelse i tettesteplugg brister).
Dersom ledningsstrekningen som skal prøves
er utført med stakkeplugg må avstempling
som på at stakkeplugg må avstemples
og tetthetsprøven skal stanses i disse
kummene er det viktig at pluggen plasseres
skikkelig inn i røret.

1 FORMAL

Dette VA/Miljø-bladet beskriver metoden for ut-
førelse av tetthetsprøving av trykløse ledninger
etter Norsk Standard (NS-EN 1610 /1/), herunder
prøveprosedyrer, prøvestutstyr og krav til tetthet.

2 BEGRENSNINGER

Dette VA/Miljø-bladet beskriver ikke metoden for
utførelse av tetthetsprøving av kummer. Metoden
for tetthetsprøving av kummer er beskrevet i VA/
Miljø-blad nr. 63.

Generelle krav som stilles til ledningsanlegg, og
som danner grunnlaget for utførelse av prøvings-
rapport, er ikke beskrevet i dette VA/Miljø-bladet.

3 FUNKSJONSKRAV

En ny trykløs ledning skal tilfredsstille kravene til
tetthet angitt i NS-EN 1610.

4 LØSNINGER

4.1 METODEN FOR PRØVING MED LUFT

4.1.1 FORBEREDELSE

Det kan utføres en innledende prøving før noen
sidefylling er gjort.
Ledningen skal prøves etter tilbakefylling og
fjerning av greiteavstopping med henblikk på
endelig godkjenning. Avstempling må gjøres
først o.l., som vil kunne bevege seg som følge
av prøvingstrykket.

Vedr. lengde på prøvestrækningen, se pkt 4.2.

4.1.2 UTFØRELSE

Utførelsen av kontrollen er beskrevet i:
NS-EN 1610, pkt 13.2.

1. Ledningen tømmes for vann.
2. Tettesteplugger monteres i hver ende av prøve-
strekningen og ved alle avgreininger.
3. Pluggene må ha slangeforbindelse til
søylemanometer, stenge-
ventil eller avventil. Sikkerhetsventil
søylemanometer
trykkmåler.

Desinfeksjon av vannledningsnett ved nyanlegg

Nr. 39
2007

UTFØRELSE TRANSPORTSYSTEM VANN

metoder for utfø-
relse av vannlednings-
nett.

ig må vann-
k at gjenom-
føres kan
Tilgang til
vannet til
vannet
ved 54"
armatur
nsten-
n

til desinfeksjon av nylagte vannledninger
benyttes et aktivt klorinnhold på 30 ppm, dvs. 30
mg klor pr. liter vann.
Data vedrørende natriumhypokloritt og kalsium-
hypokloritt, se tabell 1.

4.2 KLORFJERNINGSMIDDEL

Klorfjerning kan gjennomføres ved å dosere
natriumsulfat, natriumhydrogensulfat eller natri-
umthiosulfat i utløpet.
I Norge har det vært mest vanlig å bruke natri-
umthiosulfat.

Data vedrørende natriumthiosulfat, se tabell 1.

4.3 UTFØRELSE AV DESINFEKSJON

Prosesen foregår ved at man doserer en gitt
mengde desinfeksjonsmiddel, med aktivt klorinn-
hold, på 30 ppm, inn i ledningen fra et inn-
løpspunkt. Sammen med ledningen fra et inn-
løpspunkt fylles en gitt vannmengde med desinfeksjonsmid-
del. Klorinnholdet i vannet skal være 30 ppm.
et er fylt med klorvann. Doseringen kan skje
med en tom ledning og en vannfylt ledning.
n kontrollert og sikker klordosering tren-
gende utsyr-
ringspumpe, eller annen dose-
ringsutstyr, se pkt. 4.6.
f renvannspåfylling.
khetsteststyr, se pkt. 4.6.
anta/ beregne følgende
ndig klormengde, se
i tid for klordose-
ngde for pumpe
pr. tidsenhet).

Spesifisert program, temadag:

D - Stikkledninger

- Kl. 13:00** En operatørs hverdag. Thomas Mo (Lekkasjeteknikk AS)
- Kl. 13:30** Endelig! Rapporteringshåndbok for stikkledninger skal utarbeides!
Siste nytt fra arbeidsprosessen.
Peer-Christian Nordby (Olimb Rørfornyning AS) og Thomas Austbø (JTR Gruppen).
- Kl. 14:00** PAUSE
- Kl. 14:15** Spyling av stikkledninger
Erfaringer etter 36 år i bransjen.
Ragnar Hystad (Aquatools AS)
- Kl. 14:45** Revidert stikkledningskurs
Diskusjon omkring innhold og innspill, hva er viktig ifm. opplæring og hva mangler?
Programvare for rapportering.
Peer-Christian Nordby (Olimb Rørfornyning AS)

