

# Kvalitet i Sig. Halvorsen.

## Erfaringer i egen bedrift.

Håvard Tjessem

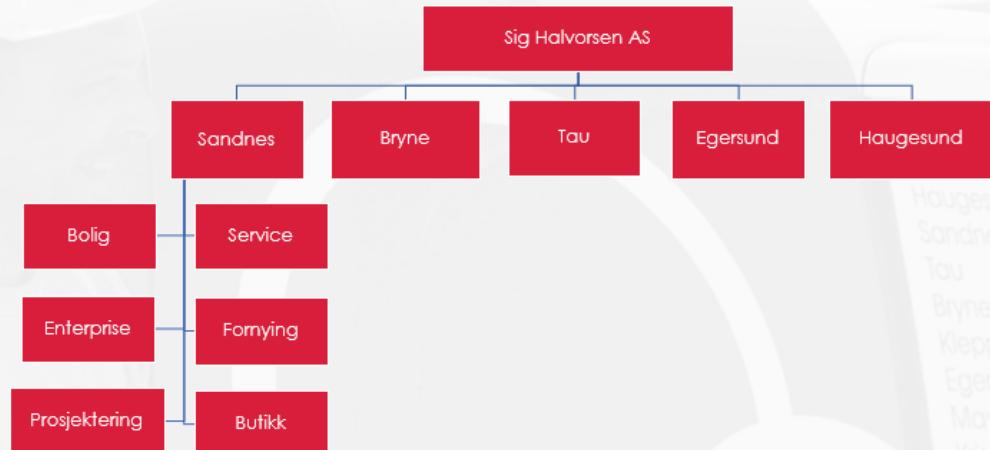


# Teqva Gruppen

## Teqva Gruppen



## Sig Halvorsen as



# Teqva Gruppen

## FORRETNINGSOMRÅDER



- Bolig
- Fornyng av bad
- Butikker/showroom
- Industri
- Totalteknisk Entreprise (Teqva)
- Service/rehab
- Totalentreiser BBL

### TEQVA FORRETNINGSOMRÅDER:

#### VVS

- Sanitær
- Varmeanlegg
- Varmepumper/ENØK
- Vannbåren varme
- Gassanlegg
- Dampanlegg
- Kjøleanlegg
- Trykkluftsanlegg
- Sentralstøvsuger
- Sprinkler
- Prosessanlegg

#### Elektro

- Sterkstrøm
- Internkontroll
- UPS anlegg
- Tavler
- Lysanlegg
- Varmeanlegg
- Tele/data
- Innbruddsalarm
- Adgangskontroll
- Brannvarsling
- Kameraovervåking
- SD-anlegg

#### Inneklima

- Frisk luft
- Luftfiltrering
- Varme
- Komfortkjøling
- Teknisk kjøling
- Spesialavtrekk
- Temperaturstyring
- Driftskontroll via internett
- ENØK



SIG. HALVORSEN  
EN DEL AV TEQVA



# Konekta

En allianse av tekniske entreprenører

## OM KONEKTA:

### Fra rørentreprenører til tekniske entreprenører

Norsk Rørallianse (NRA) har siden 2002 knyttet sammen store, lokale rørentreprenører over hele landet. Alliansen endret navn 14.02.2022 til Konekta, for å gjenspeile utviklingen som har skjedd i eierselskapene de siste årene.

## EIERSELSKAP:

Våre eierselskap tilbyr ulike tjenester innen rør, ventilasjon, automasjon og elektro. (Tjenester varierer fra eierselskap til eierselskap).

Som lokale markedsledere har hvert enkelt selskap blitt bygget opp ut ifra markedets lokale behov. De har gjennom mange år skapt seg solide posisjoner og høy troverdighet i områdene de dekker.

Eierselskapene opptrer selvstendig i markedet. Alle har eiere som er aktive i virksomheten og har langsiktighet som verdi.

Gjennom felles innkjøpsavtaler og tett leverandør- og grossistsamarbeid, hjelper vi våre eierselskap med gode priser og økt konkurransekraft.

Kompetanseheving står sentralt i Konekta. Vi tilbyr skreddersydd kursopplegg som bidrar til eierselskapenes faglige utvikling.



## SAMARBEIDSOMRÅDER:

Felles  
Innkjøpsavtaler

Konekta  
Skolen

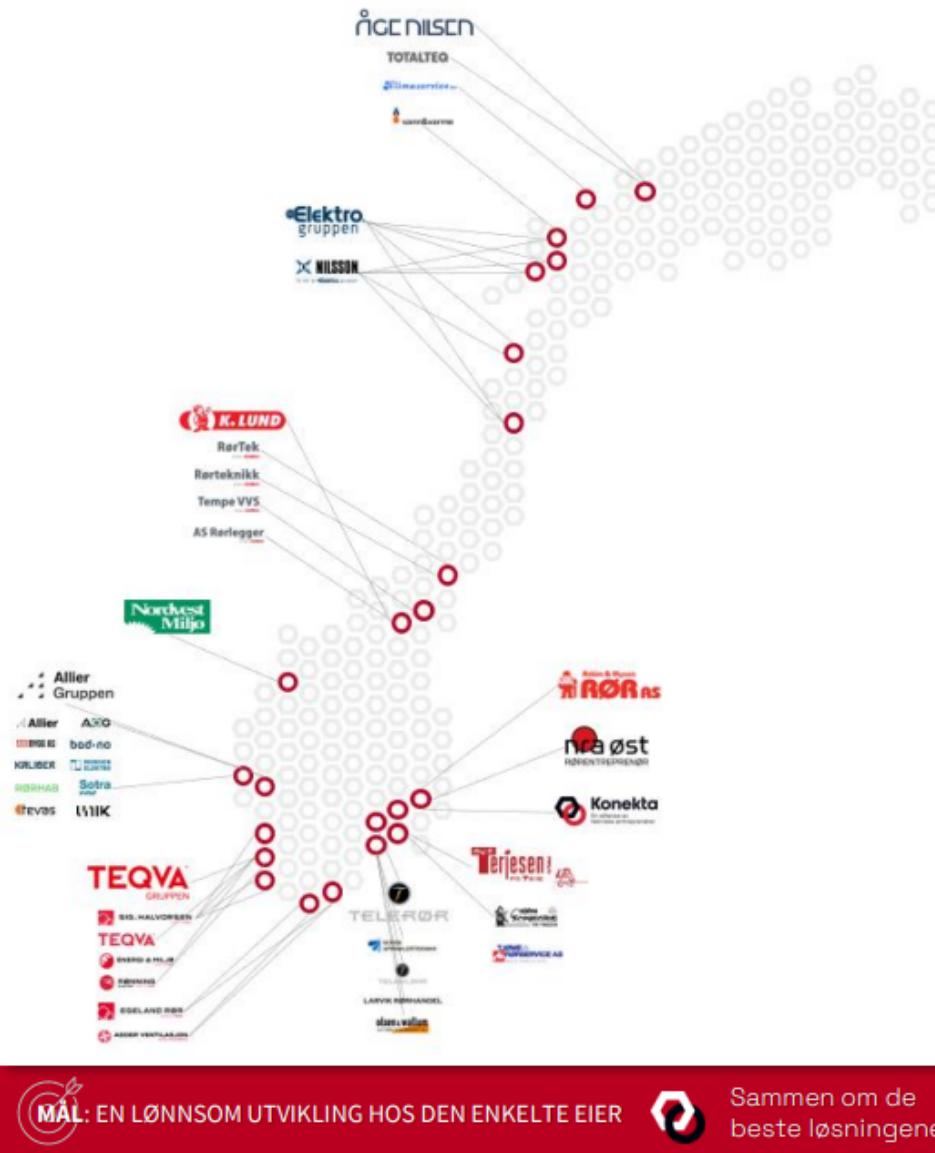
Effektiv og  
presis varedatabase

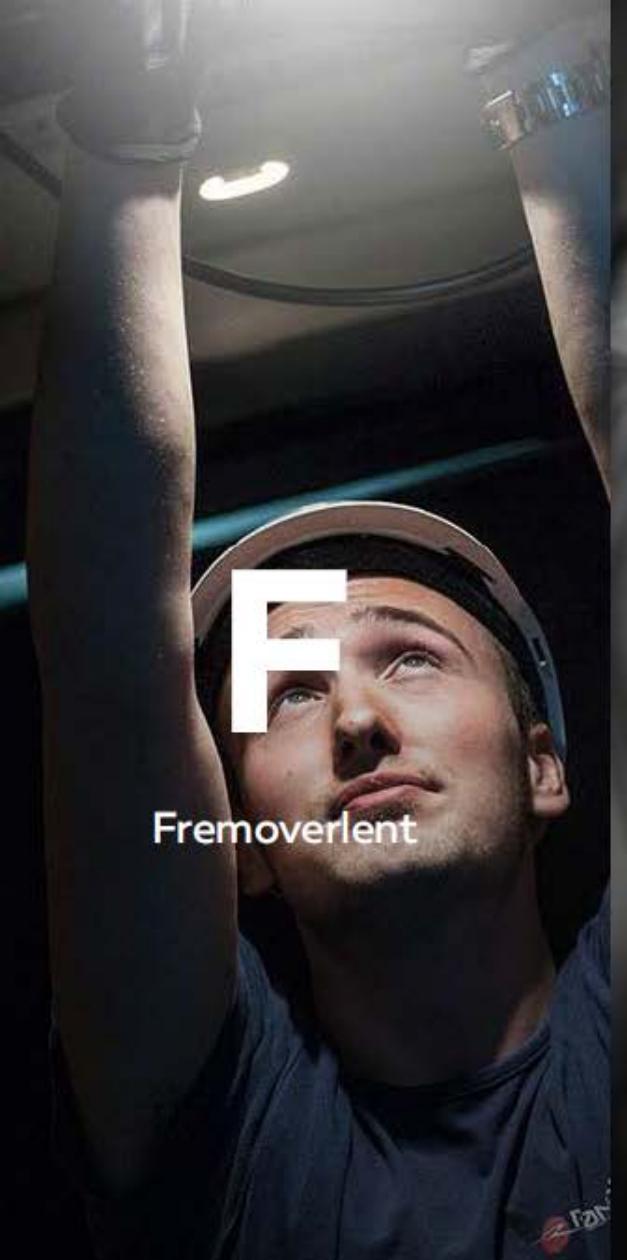
Erfaring- og  
kompetanseatveksling

Pådriver  
i bransjen

## ALLIANSENS EIERSELSKAPER:

Geografisk plassering av våre 10 eierselskaper med avdelinger og datterselskaper





**F**

Fremoverlent



**O**

Oppmerksom



**L**

Lagspiller



**K**

Klok



**SIG. HALVORSEN**  
EN DEL AV TEQVA



Lederansvar å sørge for kvalitet I alle ledd.

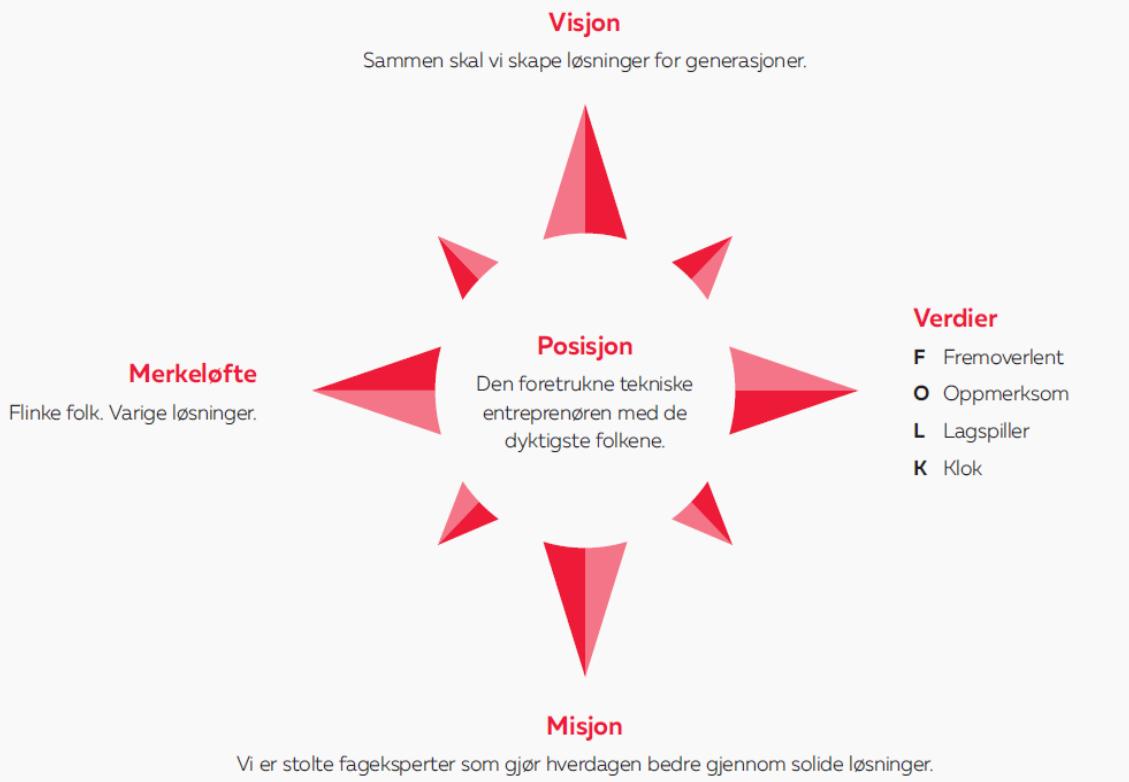
På oppstarts dagen besøker hele ledelsen lærlingene.

- 20 nye lærlinger til nå i 2022.
- 50 lærlinger totalt i Sig Halvorsen.
- 150 rørleggere i Sig Halvorsen.

## Kvalitet og Sig. H. Standard



Vi skal lukk de økonomiske lekkasjene i våre prosjekter



**SIG. HALVORSEN**  
EN DEL AV TEGVA

# Kvalitet i Sig. Halvorsen

The screenshot shows a SharePoint site for 'Sig Halvorsen AS - Kvalitetssystem'. The main navigation bar includes 'Hjem', 'Prosjekter', 'Kvalitetssystem', 'Dokumentsenter', and 'Anlegg'. A search bar at the top right says 'Søk i dette området'.

The 'Hjem' page features a 'Kontaktoppsyn' section with icons for 'Hjem', 'Kontakter', 'Selskap', 'Prosjekter', 'Anlegg', and 'Nyheter'. Below this is a 'Mine' section with links for 'Dokumenter', 'Oppgaver', 'Prosjekter', and 'Anlegg'.

A modal window titled 'Sig Halvorsen AS - Kvalitetssystem' is open, showing four tabs: 'Administrasjon og ledelse', 'Salg og tilbudsprosess', 'Prosjektstyring', and 'Kvalitet'. The 'Kvalitet' tab is selected. It displays a sub-menu with 'Foretrukne rørkvaliteter / Sammenføyning...', 'Skisse og vannskadesikre løsni...', 'Reklamasjonsrutiner', and 'Informasjonsskriv'.

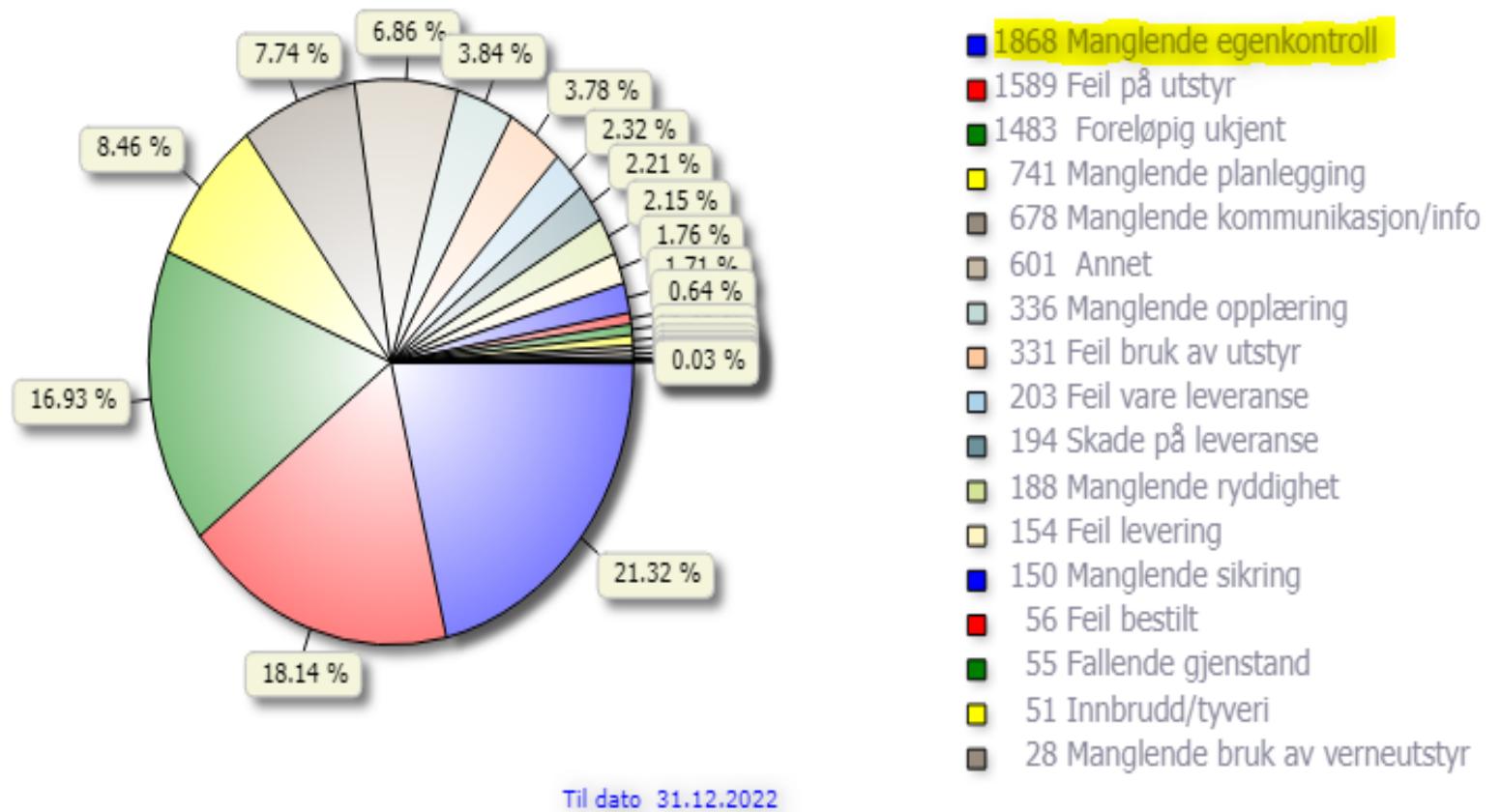
The main content area is titled 'Kvalitet' and lists 'Ansvarlig: Håvard Tjessem'. It states: 'I de forskjellige fanene vil du til enhver tid finne oppatert informasjon om arbeid rundt kvalitet hos oss.' Below this, it says: 'Her har du en oversikt på matriser og over foretrukne rørkvaliteter samt skisser, og rutiner på noen av våre viktigste løsninger.'

Links provided:

- Link til referater Produkt rådet: <https://sighalvorenas.sharepoint.com/sites/company/2/I89/Forms/AllItems.aspx?viewid=729f0bb6%2D0fa2%2D4e5f%2D879c%2D134cd744de3c&id=%2Fsites%2Fcompany%2F2%2F189%2FProduktr%C3%A5d%2FReferater>
- Link til Kommunale bestemmelser: (Anvarlig Christian Nøttveit) [https://sighalvorenas.sharepoint.com/x:r/sighalvorsen/avdelinger/\\_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7BA13924FF-3BDE-4D0E-A1C1-DCE734EA8EE2%7D&file=Kommunale%20Bestemmelser1.xlsx&action=default&mobileredirect=true](https://sighalvorenas.sharepoint.com/x:r/sighalvorsen/avdelinger/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7BA13924FF-3BDE-4D0E-A1C1-DCE734EA8EE2%7D&file=Kommunale%20Bestemmelser1.xlsx&action=default&mobileredirect=true)
- Link til erfamøter: <https://sighalvorenas.sharepoint.com/sites/company/2/I89/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fcompany%2F2%2F189%2FErfam%C3%B8te>

# Erfaringer

Hendelser pr. årsak 24.03.2022



Erfaringstall.  
Bokført  
kvalitetskost  
målt opp  
mot  
omsetning.

aug.22

Avdeling	Solgt	Reklamasjoner Kr	% Reklamasjonskost
Sandnes	140,30	kr 895 212,00	0,63 %
Bryne	35,28	kr 158 913,00	0,45 %
Eigersund	22,41	kr 1 191,00	0,00 %
Haugesund	11	kr 99 089,00	0,90 %
Tau	10,45	kr 22 976,00	0,21 %
Nye SUS	41,29	kr 116 717,00	0,28 %
Tott	260,73	kr 1 294 098,00	0,49 %

- 2010 Bokført kvalitetskost 1,10 %
- 2020 Bokført Kvalitetskost 0,60 %
- 2021 Bokført Kvalitetskost 0,56 %
- 2022 Bokført kvalitetskost hittil i år **0,49 %**, omsatt 260 mill. bokført reklamasjonskost 1,29 mill.



## Planlegg dagen med fokus på:

- Kvalitet

- Drift

- HMS

Hva skjedde i går?

Hva skal vi gjøre i dag?

Hva kan gå galt?

Hva gjør jeg da?

Før vi avslutter for dagen:

Hva skjer i morgen?



SIG. HALVORSEN  
EN DEL AV TEQVA

# Egenkontroll KS System



Sammen skaper  
vi kvalitet

A screenshot of the SIG. HALVORSEN mobile application. At the top, there is a red square icon with two white circles, followed by the text 'SIG. HALVORSEN' and 'EN DEL AV TEQVA'. To the right is a three-line menu icon. Below this is a dropdown menu labeled 'Velg prosjekt' with a downward arrow. The main area is a 3x2 grid of cards:

Sjekklisten	Bilder
Avvik	Filer
Prosedyrer	Skjema
Kontakter	Informasjon

# Sjekklisten

The screenshot shows the SIG.HALVORSEN mobile application interface. On the left, there's a sidebar with icons for 'Sjekklistor' (Inspection Lists), 'Bilder' (Photos), 'Avvik' (Faults), 'Prosedyrer' (Procedures), and 'Kontakter' (Contacts). The main area displays several inspection lists:

- Bolig Sanitær Bunnledninger:** Status: Sjekkliste signert (Inspection list signed), Date: 28.01.2022 - 17.03.2022, Progress: 11/11.
- Bolig Sanitær Montering:** Status: Bolig Sanitær Montering, Date: 07.01.2022, Progress: 0/16.
- Bolig Sanitær Opplegg:** Status: Bolig Sanitær Opplegg, Date: 07.01.2022, Progress: 0/16.
- Bolig Sanitær Opplegg:** Status: Bolig Sanitær Opplegg, Date: 28.01.2022, Progress: 0/16.

This screenshot shows the details for the 'Bolig Sanitær Bunnledninger' inspection list. It includes a summary, a section for comments, and two specific items:

- Bunnledning:** Status: Låst (Locked), Description: Kontrollert oppstikk i henhold til tegning, with an 'OK' status and a timestamp of 17.03.2022 HT.
- Kontrollert at alle opp stikker terset:** Status: Låst, Description: Kontrollert at alle opp stikker terset, with an 'IR' status and a timestamp of 17.03.2022 HT.

**SIG. HALVORSEN**  
EN DEL AV TEQVA

Sig Halvorsen As  
Postboks 1011  
4391 Sandnes  
firmapost@sig-halvorsen.no https://www.sig-halvorsen.no/

Telefon: 51682300

Prosjektnr: 1974  
Prosjektnavn:  
Test H Tjessem

**Sjekkliste  
Bolig Sanitær Bunnledninger**

**KATEGORIVALG**  
Type: Bolig

**Kommentarer til listen:**

OK = Godkjent, IR = Ikke relevant, Avvik = Registrert avvik

Listepunkt:	Type:	Kommentarer:	OK IR	Avvik Vedl. nr.:
<b>Bunnledning</b>				
Kontrollert oppstikk i henhold til tegning			<input checked="" type="checkbox"/> OK	Avvik
Håvard Tjessem 17.03.22 10:13			<input type="checkbox"/> IR	
Kontrollert at alle opp stikker terset			<input type="checkbox"/> OK	Avvik
Håvard Tjessem 17.03.22 10:13			<input checked="" type="checkbox"/> IR	
Er grøft ferdig avrettet med fall og stampet. RHB: 731.05, 7631.41			<input checked="" type="checkbox"/> OK	Avvik
Håvard Tjessem 17.03.22 10:16			<input type="checkbox"/> IR	
Sjekke fall og overdekning på rør, og at rør er forskriftsmessig lagt.			<input checked="" type="checkbox"/> OK	Avvik
Håvard Tjessem 17.03.22 10:16			<input type="checkbox"/> IR	
Montert jordingsmuffe (kun ved 230V)			<input type="checkbox"/> OK	Avvik
Håvard Tjessem 17.03.22 10:16			<input checked="" type="checkbox"/> IR	
Kontrollere høyde på topp sluk			<input checked="" type="checkbox"/> OK	Avvik
Håvard Tjessem 17.03.22 10:16			<input type="checkbox"/> IR	
Husk innstikkhyller på Peh (ikke sveis)			<input type="checkbox"/> OK	Avvik
Håvard Tjessem 17.03.22 10:16			<input checked="" type="checkbox"/> IR	
Vann påsatt/ ledninger spylt Avlest vanntrykk: Noteres.			<input type="checkbox"/> OK	Avvik
Håvard Tjessem 17.03.22 10:16			<input checked="" type="checkbox"/> IR	
Tegne skisse av bunnledning Husk å ta bilde			<input checked="" type="checkbox"/> OK	Avvik
Håvard Tjessem 17.03.22 10:16			<input type="checkbox"/> IR	
<b>Generelt</b>				
Annet:			<input checked="" type="checkbox"/> OK	Avvik
Håvard Tjessem 17.03.22 10:16			<input type="checkbox"/> IR	
Ta Bilder!			<input checked="" type="checkbox"/> OK	Avvik
Håvard Tjessem 17.03.22 10:17			<input checked="" type="checkbox"/> IR	1

**JT**  
Jj  
17.03.2022

# Bilder som en del av sjekklisten

SIG. HALVORSEN  
EN DEL AV TEQVA

1974 | Test H Tjessem

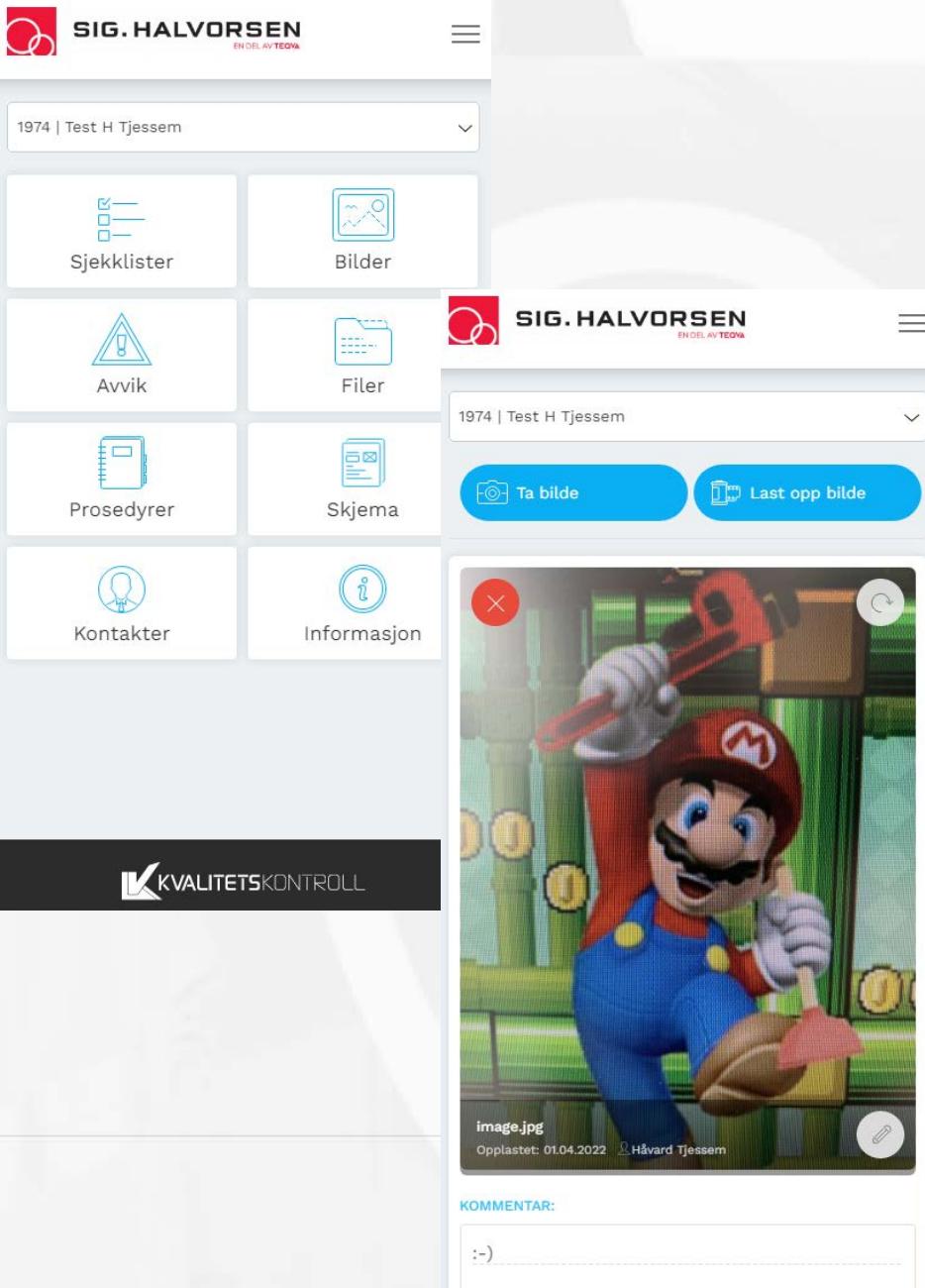
Sjekklisten Bilder Avvik Filer Prosedyrer Skjema Kontakter Informasjon

Ta bilde Last opp bilde

KVALITETSKONTROLL

image.jpg  
Opplastet: 01.04.2022 Håvard Tjessem

KOMMENTAR:  
:-)



SIG. HALVORSEN  
EN DEL AV TEQVA

Bilder

Filnavn: image.jpg  
Kommentar:  
:-)

Lastet opp av: Håvard Tjessem  
01.04.2022 14:02

Filnavn: image.jpg  
Sjekkliste: Bolig Sanitær Bunnledninger  
Listepunkt: Ta Bilder!

Lastet opp av: Håvard Tjessem  
17.03.2022 10:17

KVALITETSKONTROLL

System levert av Kvalitetskontroll AS  
Utskriftsdato: 01.04.2022 Side 1 / 1



Prosjektnr: 1974  
Prosjektnavn:  
Test H Tjessem

Sig Halvorsen As  
Postboks 1011  
4391 Sandnes  
Telefon: 51682300  
firmapost@sig-halvorsen.no https://www.sig-halvorsen.no/



# Trykktesting !!

1974 | Test H Tjessem

- [Sjekklisten](#)
- [Bilder](#)
- [Avvik](#)
- [Filer](#)
- [Prosedyrer](#)
- [Skjema](#)
- [Kontakter](#)
- [Informasjon](#)

**SIG. HALVORSEN**  
EN DEL AV TEOVA



Skjema Egendefinerte skjema

Velg skjema

- Gulvvarme/ Snøsmelting
- Trykkprøving
- Branntetting
- Oppfylling med frostvæske
- Sveiseprotokoll (sertifisert)
- Sveiseprotokoll med trykkprøving

1974 | Test H Tjessem

Skjema Egendefinerte skjema

Trykkprøving Hus 3  
 01.04.2022 01.04.2022

**SIG. HALVORSEN**  
EN DEL AV TEOVA



## Trykkprøving Hus 3

### Trykkprøvingsprotokoll

Prøvetrykk for trykkledninger skal forbli konstant i 2 timer. Trykkprøvingsprosedyrer for de enkelte system og rørtyper skal følges.

#### Trykkprøving:

Seksjon	Prøvetype	Anleggstype	Prøvemedium	Rørtype/ Dimensjon	Driftstrykk	Prøvetrykk	Trykksatt klokken	Trykk avlekt klokken	Signatur
Sanitær VL	Trykkprøving	Sanitær - vann	Vann	16/20mm	4,5 bar	4,5+1,5= 6,75 bar	01.04.2022 13:41	01.04.2022 15:42	Håvard T
Avløp	Funksjonstest	Sanitær - avløp	Vann	50/75/110mm	Funksjonstest rennende vann	Rennende vann	01.04.2022 13:55	01.04.2022 15:50	Håvard Tjessem

#### Annet:

Spesifiser der anleggstype eller prøvemedium ikke er forhåndedefinert

#### Resultat:

- Prøven er godkjent
- Prøven er ikke godkjent

#### Tid for ny trykkprøving

Ved ikke godkjent prøve

#### Signaturer:

Signeres av utførende rørlegger og kontroller

Håvard T  
01-04-2022

Håvard Tjessem  
01-04-2022





# Avviksbehandling

Velg prosjekt

<input checked="" type="checkbox"/> Sjekklisten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Filer
	<input checked="" type="checkbox"/> Kontakter

Sig Halvorsen As  
Postboks 1011  
1391 Sandnes  
Telefon: 51682300  
Projektnr: 270951  
Projektnavn:  
Tunheimsgården BK 15 og 16A og  
BF 12A  
<https://www.sig-halvorsen.no/>

**Avviksskjema**

Prosjektnavn:	Tunheimsgården BK 15 og 16A og BF 12A	Prosjekt nr.:	270951	Avviks nr.:	270951.7
<b>Filles ut av den som registrerer avviket:</b>					
Kategorier:	Produktfeil				
Tittel:	Skjev vask				
<b>Skriv en beskrivelse av avviket:</b>					
Bolig 37. 80cm Helne vask skal byttes. Den vi har fått er også skjev. Den vi har fått er skjev på sidene og der hvor batteriet festes. Så den vipper mye, samtidig som batterier står skjevt på.					
Prosjekt navn, eventuelt sted:	Tunheimsgården BK 15 og 16A og BF 12A				
Utstyr:	Slutt montasje / montasje				
Prosess:	Meldes Internt til Prosjektleder/ Avdelingsleder				
Avvik registrert av:					
Avviks Dato/Tid:	07.06.2022 13:28				
Avviket er meldt til:					
Økonomisk kostnad:	-				
Korrigende tiltak/strekstiltak:	Få ny vask på reklamasjon!!! Avvik meldt til  07.06.22				
<b>Filles ut av den som behandler avviket:</b>					
Ansvarlig for avviksbehandling:					
Frist for retting (dato):					
Foretatt utbedring på dette avviket:					
Forebyggende tiltak (hva er gjort for å forhindre gjentakelse)					
<input checked="" type="checkbox"/> Eksternt					
<input type="checkbox"/> Avviket er lukket	Dato:				

Haugesund

Sig Halvorsen As  
Postboks 1011  
1391 Sandnes  
Telefon: 51682300  
Projektnr: 270951  
Projektnavn:  
Tunheimsgården BK 15 og 16A og  
BF 12A  
<https://www.sig-halvorsen.no/>

**Avvik**  
270951.7:

1 (16546018070193166461324735476769.jpg)  
Lastet opp av   
Tatt: 2022-06-07 13:37:05

2 (1654601789141794426401782919351.jpg)  
Avvik  
270951.7:  
Lastet opp av   
Tatt: 2022-06-07 13:36:33

3 (16546016808548325698221131260824.jpg)  
Avvik  
270951.7:  
Lastet opp av   
Tatt: 2022-06-07 13:35:30

**KVALITETSKONTROLL**  
System levert av Kvalitetskontroll AS  
Utskriftsdato: 09.06.2022 Side 2 / 4

**SIG. HALVORSEN**  
EN DEL AV TEQVA

Takker for oppmerksomheten

Håvard Tjessem  
Kvalitetsansvarlig Sig Halvorsen AS

Haugesund  
Sandnes  
Tau  
Bryne  
Klepp  
Egersund  
Mandal  
Kristiansand