

**NG****Norsk  
Gjenvinning**

# TJENESTER FOR INDUSTRI OG OFFSHORE

Et bredt spekter av tjenester innenfor industrirensjøring  
samt mottak, innsamling og behandling av farlig avfall  
fra industri, handel, næringsliv, offshore og offentlig virksomhet

– vi ordner det!



# En løsning basert på sikkerhet, kvalitet og økonomi – vi ordner det!

I Norsk Gjenvinning er det rom for både de store, visjonære tankene og de konkrete, nære handlingene – hver eneste dag. De store, visjonære tankene er knyttet til vår visjon om at avfall blir løsningen på fremtidens ressursproblemer. De nære, konkrete handlingene omfatter all aktivitet som utføres innenfor våre virksomhetsområder – hver eneste dag og over hele landet. Handlinger som i sum bidrar til å gi mer en 40 000 kunder en enklere hverdag. Alle disse handlingene skal være preget av våre felles verdier: proaktivitet, ansvarlighet, kremmerskap og lagånd. Sagt på vår måte: – vi ordner det!

Norsk Gjenvinning tilbyr et bredt spekter av tjenester innenfor industrirengjøring i tillegg til mottak, innsamling og behandling av farlig avfall. Vi har kunder innenfor kommuner og offentlige etater, entreprenører, industri, eiendomsbesittere, kraftverk, olje- og gassindustrien, offshoreselskaper, Kystverket, IUA (Brann og Redning) og næringslivet generelt.

Mange års erfaring har lært oss at tett samspill med kunden gjennom dialog og behovskartlegging gir de beste løsningene. Da blir veien mellom planer og gjennomføring kort og effektiv og vi får en løsning som er tuftet på sikkerhet, kvalitet og økonomi. Ofte tar vi initiativ til en totalkartlegging ute hos kunden. En eller flere av våre konsulenter kartlegger situasjonen og kommer med forslag til ny løsning der det er behov. Dersom forslagene ender i en avtale med oss er denne kartleggingen gratis.

## Riktig løsning er god økonomi

Våre løsninger består av to elementer: medarbeidere og utstyr. Medarbeider med rett kompetanse i kombinasjon med riktig utstyr gir alltid en god løsning. Norsk Gjenvinning tilbyr effektiv logistikk, rask responstid og kort leveringstid. Vi holder hva vi lover, kommer når vi skal og har meget god kompetanse på alle nivåer.

## Komplette løsninger

Vi utfører også totalentrepriser. Viktige elementer i en totalentreprise vil være: forprosjektering, planlegging, tilrettelegging og koordinering. Videre må eventuelle underentreprenører kartlegges og gode behandlingsløsninger for avfallet må på plass. Vi utarbeider HMS-planer og gjennomfører prosjektet i henhold til fastlagte planer. I alle våre prosjekter settes kompetanse og utstyr sammen ut fra optimal bruk av ressurser.

## Revisjonsstanser

I forbindelse med større vedlikeholdsstanser hos oljeraffinerier og prosessindustri, bidrar Norsk Gjenvinning i både planleggingsarbeid og selve gjennomføringen av prosjektet.

## Helse, Miljø og Sikkerhet

HMS står i fokus på alle oppdrag gjennom 'sikker jobb'-analyser og risikovurderinger. I tillegg til HMS-rutiner og internkontrollsystemer, er det utarbeidet en operatørhåndbok som daglig benyttes av sjåfører og operatører. Denne inneholder også HMS-reglementene til våre oppdragsgivere vi har avtale med. Viktige elementer er også vårt avvikssystem, årsrapport for HMS og kvalitet, samt dokumentert opplæring av operatører.

## Grønt Ansvar®

Grønt Ansvar® er vårt system for dokumentert og systematisert avfallshåndtering. Det innebærer at kunden via en passordbeskyttet portal får tilgang på dokumentasjon og underlag som er nødvendig i sitt kvalitets- og miljøarbeid. Videre ligger det tilgjengelig et bredt spekter av statistikk og rapporter knyttet til kundens avfallsløsning. Dette underletter i forhold til rapporteringskrav samtidig som det gir god kontroll på både kostnader, kilde-sortering og mye mer. Alt dette kan du lese mer om i en egen brosjyre om Grønt Ansvar®.

## Beredskap

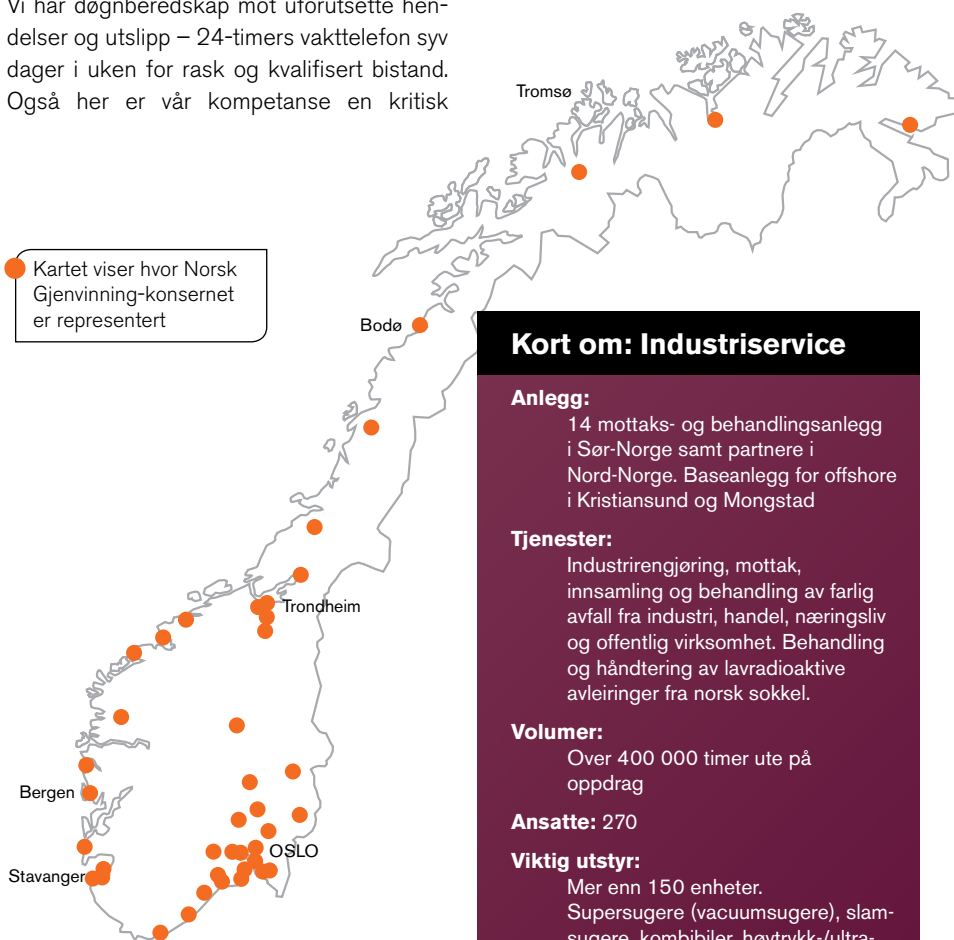
Vi har døgnerberedskap mot uforutsette hendelser og utslipp – 24-timers vakttelefon syv dager i uken for rask og kvalifisert bistand. Også her er vår kompetanse en kritisk

suksessfaktor fordi kombinasjon av løsning, utstyr og operatører alltid vil bidra til å begrense skadeomfanget.

## Miljøeffekter

Vi har kontinuerlig fokus på å bruke utstyr som genererer minst mulig avfall. I praksis handler det om rengjøringsteknikker som gir mindre avfall og mer gjenbruk av fraksjoner. For eksempel rengjøres tanker med utstyr som bruker mindre vann. Dermed blir det også mindre som skal renses i etterkant.

Kartet viser hvor Norsk Gjenvinning-konsernet er representert



### Kort om: Industriservice

#### Anlegg:

14 mottaks- og behandlingsanlegg i Sør-Norge samt partnere i Nord-Norge. Baseanlegg for offshore i Kristiansund og Mongstad

#### Tjenester:

Industrirengjøring, mottak, innsamling og behandling av farlig avfall fra industri, handel, næringsliv og offentlig virksomhet. Behandling og håndtering av lavradioaktive avleiringer fra norsk sokkel.

#### Volumer:

Over 400 000 timer ute på oppdrag

#### Ansatte: 270

#### Viktig utstyr:

Mer enn 150 enheter. Supersugere (vacuumsugere), slamsugere, kombibiler, høytrykk-/ultra-høytrykksaggregater, rørinspeksjonsbiler, blåseaggregater, steam-aggregater, pumper og spylekanoner

#### Sertifiseringer:

ISO 9001, ISO 14001 og OHSAS 18001

#### En del av et konsern:

Industriservice er en del av tjenestetilbudet hos Norsk Gjenvinning-konsernet som er Norges største aktør innenfor gjenvinning og miljøtjenester.

Norsk Gjenvinning samler inn over 1,7 millioner tonn avfall fra mer enn 40 000 kunder, har 1 450 medarbeidere og en årlig omsetning på 4 milliarder kroner.



Foto: Arild Enksen





Foto: Anild Eriksen

### Prosessering

Første ledd i vår arbeidsprosess er todelt. Den ene delen omfatter et bredt spekter av industritjenester, den andre delen omfatter mottak, innsamling og behandling av farlig avfall. Disse to delene møtes i neste ledd som er avfallsdisponering. Norsk Gjenvinning driver egne mottak for farlig avfall. Den største aktiviteten er knyttet til suge- og spylebiler der oljerelaterte produkter dominerer. Vi kan også ta imot sand, grus og vann (slam) som blir avvannet ved våre slammottak med avvanningslaguner og tørrlaguner. I tillegg tar vi i mot forskjellige typer av masser. Deretter deler prosessen seg igjen i to hvor vi enten sender avfallet direkte til ekstern sluttbehandler eller behandler og omemballerer på eget anlegg før det går videre til ekstern sluttbehandling.

### Supersuging, suging og høytrykksspyling

Vi har supersugere, kombinasjonsbiler, tradisjonelle slamsugere og vakuumlaster med ulik kapasitet, kombinert med et bredt spekter av tilleggsutstyr. Supersugerne kan suge, blåse eller "trykke" de fleste typer tørre og våte masser. Kombinasjonsbilene har både suge- og spylefunksjon, samt tilleggsutstyr som rotkutter til rør og utstyr for rensing og tining av vannrør. I tillegg disponerer vi høytrykksaggregater, ultrahøytrykksaggregater og varmtvannssaggregater.

### Innsamling/ADR-transport

Vakuumererte ADR-vogntog med lastekapasitet på opptil 32 m<sup>3</sup> står sentralt i vårt arbeid. Vogntogene har opptil fem kamre og kan suge eller transportere flere fraksjoner samtidig. Utstyret er spesialkonstruert for suging, håndtering og transport av flytende farlig avfall og væsker. Vi har også egne, godkjente sikkerhetsrådgivere og sjåfører med ADR kompetanse.

### Store, tunge og mobile pumper

Vi tilbyr totalløsninger med pumper for slam, mudring, kloakk, sjøvann og kjemikalier. Pumpene har en kapasitet på opptil 26 m<sup>3</sup>/minutt med løftehøyde på 12 meter eller opptil 300 meter løftehøyde med 45 m<sup>3</sup>/time. For tømming av bassenger og sandfang kan slam via pumper transporteres inntil 1500 meter. Pumpene leies ut med eller uten operatører samt med strømaggregat om ønskelig. Når det er hensiktsmessig, benyttes pumpene sammen med sugebil eller supersuger.

### Sirkulasjonsrens

Alle typer vann-, kjølevæske- og oljeborne rørsystemer kan renses for å forbedre effekten på anlegget. Dette er et tjenestoområde der vi har lang og bred erfaring.

## Noen av våre tjenester

- KommunalSERVICE
- Rengjøring av sandfang og oljeutskillere
- Sugning av tørre og våte masser
- Tankrengjøring
- Høytrykkspyling
- Pumpetjenester
- Sirkulasjonsrens
- Rengjøring med tørris
- Olje og kjemikalievern
- Rørinspeksjon
- Arbeid i nitrogenatmosfære
- Mottak- og behandlingsanlegg for farlig avfall
- Innhenting av farlig avfall
- Tankrengjøring no entry på supplybåter
- Rensing av rør med plugg



Foto: Arild Eriksen

## Tankrengjøring uten entring (no entry)

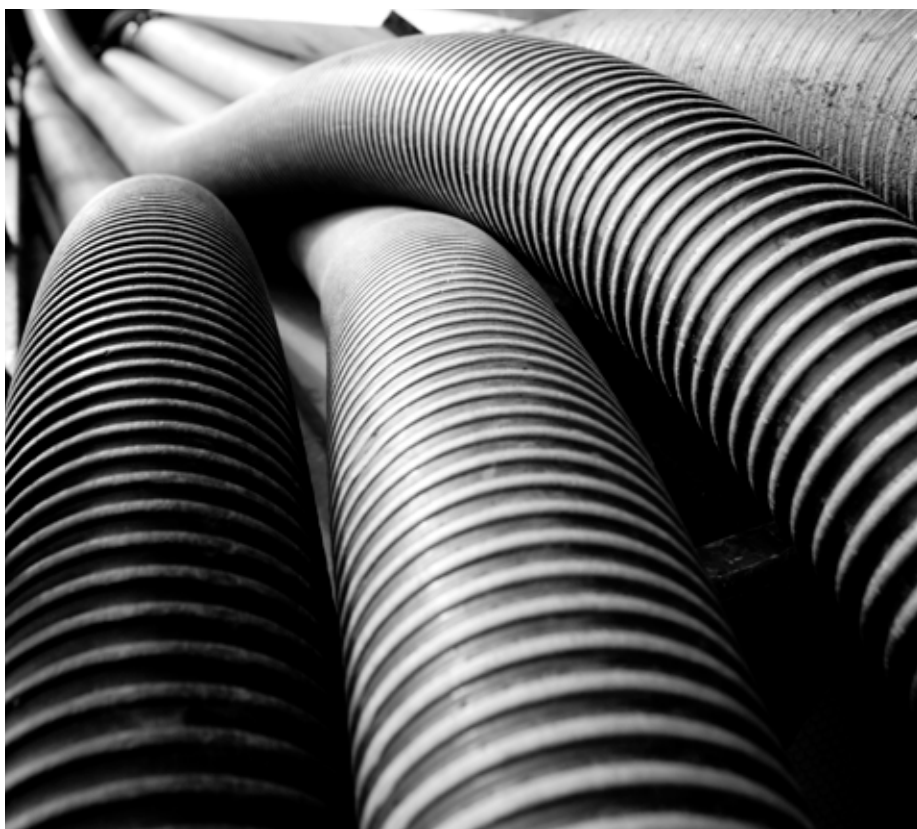
Tidligere har tankrengjøring vært forbundet med store HMS-utfordringer. Mannskap har utført høytrykkspyling manuelt gjennom å entre tanken iført pustestyr og beskyttelsesdresser. Arbeidet har utsatt operatørene for store sikkerhetsutfordringer gjennom eksponering av kjemikalier og åpen vannstråle med høyt trykk.

Norsk Gjenvinning har utviklet en sikker og miljøvennlig metode som er basert på bruk av en fjernstyrt rengjøringskanon. Den nye automatkanonen består av en enhet med spyledyse, videokamera og flomlys. Enheten blir kontrollert og forsynt med energi fra en mobil spesialcontainer som er plassert i nærheten av tanken. Kanonen er hydraulisk drevet og kan rotere 180 grader horisontalt og vertikalt ved hjelp av en joystick.

Videokameraet gir operatøren mulighet til å observere tanken innvendig for dermed å kunne styre vannstrålen eller andre medier for rengjøringen. Rengjøringskanonen kan kontrolleres fra et hovedpanel enten automatisk eller manuelt ved hjelp av en joystick. Ved hjelp av flere monitører kan operatøren styre operasjonen som også blir lagret digitalt.

### Slambehandling

Vi kan levere komplette utstyrspakker og løsninger for slambehandling/avfallsminimering.





# Riktige medarbeidere med riktig kompetanse – vi ordner det!

## Arbeid med tanker

Vi tilbyr rådgivning, kontroll og arbeid i forbindelse med større og mindre tanker. Vi har lang erfaring med rengjøring av tanker som krever spesialutstyr, og kan stå ansvarlig for nedstrømsløsninger for avfallet. Vi tilbyr også totalløsninger for rengjøring og sanering av nedgravde fyringsoljetanker.

## Oljeutskillere og sandfang

Ved rengjøring av oljeutskillere og sandfang benyttes egne lister som inneholder historikk og detaljer om funksjon. Oljeholdig vann og slam dokumenteres skjematisk.

## Arbeid i nitrogenatmosfære

Vi utfører arbeid i nitrogenatmosfære der det er stor fare for temperaturøkning og antenning. Eksempler på produkter er katalysator, bensin og VCM. Ved utførelse av disse arbeidene er det høyt fokus på helse, miljø og sikkerhet. Vi utarbeider egne HMS-planer og risikoanalyser før arbeidsstart og slutt-rapport når arbeidet er ferdig.

## Ulykker og uforutsette hendelser

Norsk Gjenvinning har kontinuerlig beredskap med utstyr og kvalifiserte operatører som kan takle ulykker og uforutsette hendelser. Mannskap og utstyr er mobilt og

mobiliseringstiden er kort. Både ledere og operatører har lang og bred erfaring. Norsk Gjenvinning har vært en sentral aktør ved flere ulykker: MS Server (2007), Rocknesforliset (2004), vannlekkasje i Oslofjordtunnelen (2003), oljeutslipp i Grenland (2001) og Romeriksporten (1999) i tillegg til Godafoss, Crete Cement og Full City.

## Olje- og kjemikalievern

Vi utfører en rekke tjenester innen olje- og kjemikalievern. Salg av olje- og kjemikalievernprodukter til ulike formål og bistand ved akutt forurensning som rådgiver, utfører og/eller leverandør. Vi kan bistå ved etablering av beredskap og risikovurdering, samt ved ivaretagelse av olje- og kjemikalievern-sikkerhet. Vi deltar og bistår i forbindelse med revisjonsstans. Sanering av forurenset grunn og prosjektarbeider er også en del av våre tjenester.

## VA-teknikk

Rørinspeksjon og spyling av tette avløp utføres ved mange av våre avdelinger. Det er en kjent sak at også ledningsnettene krever forsvarlig vedlikehold. For å skaffe nødvendig informasjon om ledningenes forfatning utfører vi tilstandskontroll med bruk av kamera.



# Spesialtjenester for offshore

## Lavradioaktivt avfall (LRA)

Norsk Gjenvinning har tillatelse fra Statens strålevern til å håndtere lavradioaktivt avfall (LRA). Ved vårt anlegg på Vestbase i Kristiansund kan vi både motta, mellomlagre og rengjøre utstyr og masser som er kontaminert med LRA. Vi har utstyr som høytrykkspyler med inntil 2500 bar for å fjerne denne typen avleiringer fra rør og annet utstyr som måtte komme inn fra offshoreinstallasjoner eller industrien. Utstyret som rengjøres som skal enten tilbake i produksjon, etter rengjøring og vedlikehold, eller det går videre til materialgjenvinning.

## TCD (Tank Cleaning Device) på båt

Norsk Gjenvinning har de siste årene utviklet et eget system for rengjøring av tanker, med spesiell fokus på supplybåter. Offshore-bransjen har i lengere tid hatt behov for en mer effektiv, og ikke minst sikrere, metode for innvendig rengjøring av tanker. Vi mener TCD er løsningen på denne utfordringen.

TCD-systemet er basert på et rengjøringsutstyr som monteres fast i mannhullet på tanken, og som kan manøvreres fra utsiden

via tilhørende kontrollpanel. I tillegg til selve rengjøringsenheten og kontrollpanelet kreves utstyr for høytrykkspyling. Vi anslår at TCD-systemet kan redusere entring i tank ved rengjøring med inntil 95%, samtidig som selve rengjøringstiden kan reduseres med opptil 50%. Systemet vil være kostnadsbesparende for kunden og krever heller ikke bygging av stillas i tank.

TCD-systemet gir store HMS-fordeler og er en vinnvinn-løsning både for kunden, for oss som oppdragsgiver og ikke minst for miljøet.

## Rensing av slopvann

Norsk Gjenvinning Industri AS på Vestbase i Kristiansund har et tankanlegg med lagringskapasitet på inntil 2000 m<sup>3</sup> med tilhørende renseanlegg for slopvann/vaskevann. Vi benytter totrins membranteknologi for rensing av slopvann. Første trinn fjerner faststoff og olje og andre trinn reduserer toc. Anlegget har en årlig kapasitet på ca 20.000 m<sup>3</sup>.



## Norsk Gjenvinning Industri avd. Kristiansund

- Anlegg for mottak av farlig avfall stykkgoods og bulk
- Tankanlegg for mottak av bulkvarer
- Renseanlegg for slopvann/vaskevann
- Spylehall for høytrykkspyling av utstyr, også LRA kontaminert utstyr
- Tillatelse for spyling av LRA kontaminert utstyr
- Utsyr til generell industrirensjøring sug og spyletjenester

## Referanser

- Norske Shell: integrert avfallskontrakt siden 1993
- Norsk Hydro Produksjon: integrert avfallskontrakt siden 1997 – via baseanlegget på Mongstad siden 1999
- Norsk Hydro Produksjon: Ormen Langeanlegget via Aker Stord siden 2005
- ConocoPhilips: integrerte avfallskontrakter i periodene 1993-1995 og 1997-2003
- Statoil: integrert avfallskontrakt i perioden 1999-2002
- Esso: konsulentoppdrag ifm. forberedelse til planer for avfallshåndtering i 1998
- BP/Amoco: konsulentoppdrag i 2001
- Norsk AGIP (Eni): integrerte avfallskontrakter via baseanlegget på Mongstad i 2001 i forbindelse med boring i Barentshavet, via Vestbasen i 2003 i forbindelse med boring i Norskehavet.
- TotalFinaElf: konsulentoppdrag i forbindelse med opphugging og avfallshåndtering i 2000
- ChevronTexaco: integrert avfallskontrakt via Vestbasen i forbindelse med boring i Norskehavet og Barentshavet
- Statoil Mongstad-prosjektet







# Tjenester for offshore og industri på samme sted – vi ordner det!

Fra vårt anlegg i Kristiansund tilbyr Norsk Gjenvinning integrerte tjenester innenfor miljøvennlig og sikker håndtering av avfallsressurser fra offshoresektoren. Gjennom innovativ tilnærming til miljøstyring og utføring av et bredt spekter tjenester bidrar vi til å realisere våre kunders miljømålsettinger. Det gjør vi basert på spisskompetanse innenfor miljøbasert teknologi, kunnskap om utvikling av ledelsessystemer for avfallsbehandling samt bred erfaring i håndtering og organisering av avfallressurser.

Anlegget i Kristiansund ble opprinnelig etablert for å tilby industriservice til næringslivet i regionen. Etterhvert ble arbeidet med integrerte avfallskontrakter også plassert her. Dermed har anlegget i dag to hovedfunksjoner: Kontraktsavdelingen som jobber med integrerte avfallskontrakter mot offshoresektoren og industriavdelingen som utfører tjenester på basen, mot installasjoner offshore samt mot næringslivet forøvrig. For våre kunder er det store synergieffekter å hente på at Norsk Gjenvinnings tjenester mot offshoresektoren tar utgangspunkt i det brede tilbud som allerede er etablert for å betjene øvrig industrivirksomhet i regionen.

## **Integrerte avfallskontrakter**

Integrerte avfallskontrakter mot offshore er komplekse avtaler hvor Norsk Gjenvinning besitter spisskompetanse. Våre kontrakter regulerer en skreddersydd kombinasjon av løsninger og tjenester innenfor alle typer avfall. Målet er at kunden får dekket sitt behov for avfallshåndtering og det er vår jobb å minimere kostnader og avfall. Gjennom innovativ miljøstyring bidrar vi dermed til at oppdragsgiver når sine målsettinger.

Tett samspill med oppdragsgiver gjennom dialog og behovskartlegging gir de beste kontraktene. Da blir veien mellom planer og gjennomføring kort og effektiv og vi får en løsning som er tuftet på sikkerhet, kvalitet og økonomi.

Totalløsninger som reguleres gjennom en integrert avfallskontrakt bidrar også til å vise at offshorebransjen tar ansvar for hele verdikjeden, helt frem til hvordan avfallet ivaretas. Kontraktsarbeidet tar alltid utgangspunkt i de rammebetingelser som til enhver tid settes av myndighetene.

**Region Sør**

Telefon: 35 93 00 30

Ordreemail: levering.pasa@norskgjenvinning.no

**Region Øst**

Telefon: 09600

Ordreemail: 09600@norskgjenvinning.no

Telefon avd. Fredrikstad: 69 30 46 30

**Region Vest**

Telefon Knarrevik: 56 31 64 40

Telefon Mongstad: 56 31 64 40

Ordreemail: mottak.mongstad@norskgjenvinning.no

**Region Nord**

Telefon: 71 68 31 00

Ordreemail: ordrevmo@norskgjenvinning.no

**Norsk Gjenvinning Industri AS**

Postboks 567, Skøyen NO-0214

Telefon hovedkontor: 22 12 96 00

Telefon kundeservice: 09600

[www.norskgjenvinning.no](http://www.norskgjenvinning.no)