

Rogaland fylkeskommune

# ► Sentrale mottaksanlegg for overskuddsmasse på Nord-Jæren

Vedlegg A: Massevolumer og dagens håndtering

Oppdragsnr.: 5200439 Dokumentnr.: VEDL-A Versjon: 02 Dato: 2022-05-12



**Oppdragsgiver:** Rogaland fylkeskommune  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Christine Haver  
**Rådgiver:** Norconsult AS, Jåttåflaten 27, NO-4020 Stavanger  
**Oppdragsleder:** Kristian Mejlgaard Ulla  
**Fagansvarlig:** Kristian Mejlgaard Ulla  
**Andre nøkkelpersoner:** Ida Nilsson, Petter Knap, Tor-Jørgen Aandahl

02	2022-05-12	For publisering	Kristian Ulla, Ida Nilsson, Petter Knap	Silje Nag Ulla	Kristian Ulla
02	2022-04-08	Oppdatert etter kommentar fra Rogaland fylkeskommune	Kristian Ulla, Ida Nilsson, Petter Knap	Silje Nag Ulla	Kristian Ulla
01	2022-02-17	Førsteutkast til kommentar RFK	Kristian Ulla, Ida Nilsson, Petter Knap	Tor-Jørgen Aandahl	Kristian Ulla
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

## Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Massevolumer</b>	<b>4</b>
2.1	Eksisterende data	4
2.2	Metode for innhenting av data	4
2.2.1	<i>Kommuner</i>	5
2.2.2	<i>Samferdselsutbyggere</i>	5
2.2.3	<i>Private utbyggere</i>	6
2.2.4	<i>Graveentreprenører</i>	6
2.2.5	<i>Gjenvinningsaktører og pukkprodusenter</i>	7
<b>3</b>	<b>Dagens massehåndtering i regionen (2014-2021)</b>	<b>9</b>
3.1	Totale mengder og utvikling	9
3.2	Fraksjoner og mengder	9
3.3	Pukk, sand og grus	11
<b>4</b>	<b>Geografisk fordeling av massevolum</b>	<b>12</b>

# 1 Innledning

I dette vedlegget er det gitt en utfyllende beskrivelse av sluttrapportens vurderinger knyttet til massevolumer og massehåndtering.

## 2 Massevolumer

### 2.1 Eksisterende data

I forbindelse med Regionalplan for massehåndtering (Rogaland fylkeskommune, 2017) utarbeidet COWI en rapport med et masseregnskap for regionen (COWI, 2016).

Dataene ble innhentet ved å sende ut spørreskjemaer til entreprenørene, som COWI bearbeidet og analyserte. Det ble også utført møter og intervjuer med entreprenører og bransjeaktører. Dataene som ble hentet inn er fra årene 2014 og 2015, samt estimat for 2016.

Basert på innhentede data beregnet COWI årlige mengder overskuddsmasser til et sted mellom 2,5 og 3 mill. m<sup>3</sup>. Det antas at anslått volum er oppgitt i løse kubikkmeter. Masser har en utvidelsesfaktor når de tas ut, slik at det er en forskjell på prosjekterte/teoretiske faste kubikkmeter (som gjerne blir brukt om masse før de tas ut) og løse kubikkmeter etter at de er tatt ut. Begrepet anbragte kubikkmeter (løse kubikkmeter) brukes for masser som leveres til anlegg. Veiledende omregningsfaktorer er vist i Figur 1.

Type masse	a) Omregningsfaktor i forhold til teoretisk fast masse		
	Teoretisk fast	Løs	Anbragt
Tunnelstein og stein fra grøft	1,00	1,80	1,50
Øvrig sprengstein	1,00	1,60	1,40
Morene, sand, grus	1,00	1,25	1,10
Leire, silt	1,00	1,15	1,00
a) Dette er gjennomsnittstall som vil variere noe med blant annet sprengningsmetode og bergart. Overberg inkludert			

Figur 1: Veiledende omregningsfaktor fra Vegvesenets håndbok R761 (Statens vegvesen, 2015)

### 2.2 Metode for innhenting av data

Masseberegningene og undersøkelsen utført av COWI gir et godt grunnlag for å forstå massehåndteringen i regionen, men for planlegging av sentrale mottaksanlegg var det ønskelig å vite mer om følgende:

- Oppdaterte mengder for 2020/2021
- Prosjektspesifikke data for større utbyggingsprosjekter
- Forventede utbyggingsområder og utbyggingstakt
- Estimer på masseoverskudd og –underskudd fordelt på:
  - Fraksjoner / kvaliteter
  - Geografi
  - Tid

For å fremskaffe data har følgende kilder blitt brukt:

1. Kommuner (Randaberg, Stavanger, Sandnes, Sola, Gjesdal, Time, Klepp og Hå)
2. Samferdselsutbyggere
3. Private utbyggere
4. Graveentreprenører
5. Massemottak, gjenvinningsaktører, avfallsdeponier og pukkprodusenter

For å få oversikt over mengder og fraksjoner over tid ble det utarbeidet et regneark som aktørene ble bedt om å fylle ut for større, relevante prosjekter. Regnearket ble sendt ut til samferdselsutbyggere, private utbyggere og graveentreprenører, med oppfordring om å fylle ut etter beste evne. Prosjektet fikk imidlertid lite respons og fikk tilbakemelding på at flere syntes det var krevende å gi tilbakemelding på grunn av:

- Usikkerhet knyttet til gjennomføring av prosjektene
- Det er prosjektene hvor utførelse er nært forestående som har mest detaljerte planer for massehåndtering, for fremtidige prosjekter er dette ikke planlagt i tilstrekkelig detalj til å fylle ut skjemaet.

Det har derfor ikke blitt samlet inn alle dataene man først hadde målsetning om, men det ble valgt andre tilnærminger for å finne ønsket informasjon. I det følgende er det beskrevet hvordan data ble innhentet fra kildene.

### 2.2.1 Kommuner

Data om fremtidige utbyggingsområder har blitt samlet inn og lastet inn i GIS-modell etablert i ISY Winmap. Dette har blitt gjort ved å laste inn kommuneplaner og reguleringsplaner. Dette er sett opp imot kartlag for eksisterende bygningsmasse, for å få oversikt over hvilke områder som ikke er bebygd.

Det har blitt gjennomført møter med alle berørte kommuner (Randaberg, Stavanger, Sola, Sandnes, Gjesdal, Klepp, Time og Hå) hvor kartgrunnlaget har blitt gjennomgått og kommunene har kunnet komme med innspill. I etterkant har kommunene fått mulighet til å gi innspill som kan tas rett inn i GIS-modellen via Google Mymaps. For eksempel har man da fått inn informasjon om transformasjonsområder<sup>1</sup>, som ikke fanges opp av å sammenligne kommuneplaner og reguleringsplaner med eksisterende bebyggelse, men oversikten er naturligvis ikke komplett.

GIS-modellen gir informasjon om hvilke områder man forventer fremtidige utbyggingsprosjekter i med masser som må håndteres.

### 2.2.2 Samferdselsutbyggere

Nasjonal transportplan (2018-2029) er gjennomgått for å skaffe oversikt over prosjekter. Det er gjennomført møter med:

- Statens vegvesen
- Rogaland fylkeskommune
- Nye Veier
- Bane NOR

Samtaler er gjennomført og referatført med alle aktørene.

**Statens Vegvesen** har flere store prosjekter i de kommende årene:

---

<sup>1</sup> Områder med eksisterende bebyggelse som skal transformeres til ny bruk.

- **Rogfast:** Tunnel fra Harestad til Bokn via Kvitsøy. Det største vegprosjektet som skal gjennomføres i regionen. Store mengder stein skal tas ut (8,5 mill. m<sup>3</sup>). Steinen skal brukes til utfylling for etablering av nye næringsområder, bl.a. store utfyllinger på Mekjarvik og Kvitsøy. Det er partier med gabbro som er egnet som byggeråstoff. Det meste gjenbrukes i tunnelen, men det vil være et overskudd på ca. 200 000 m<sup>3</sup> som skal disponeres av entreprenør og tas ut ved Mekjarvik.
- **E39 Smiene – Harestad:** Utvidelse av E39 fra to til fire felt. Stort masseoverskudd, hovedsakelig av sand og silt.
- **E39 Ålgård – Hove:** Utbygging av E39. Masseoverskudd med 1,8 mill. m<sup>3</sup> jordskjæring og 0,56 mill. m<sup>3</sup> i bergskjæringene. Skal etableres 1,08 mill. m<sup>3</sup> fyllinger. Masser fra bergskjæringene går trolig til fyllingene.
- **Transportkorridor Vest:** Delvis Vegvesenet, delvis Rogaland fylkeskommune. Ingen info om massemengder.

**Rogaland fylkeskommune** skal gjennomføre en rekke veiprosjekter i årene som kommer, hvor blant annet resterende deler av bussveien vil pågå en del år fremover. Handlingsprogram for fylkesveinettet gir informasjon om prosjekter som skal gjennomføres (Rogaland fylkeskommune, 2018).

**Nye Veier** skal bygge ny E39 mellom Bue og Ålgård. Prosjektet har i deler av området behov for stein til fyllinger, men totalt sett vil det være et overskudd av løsmasser som er planlagt brukt i deponier og jordforbedring langs traséen. Nøyaktige tall er avhengig av trasévalg og er konfidensielle siden det kan ha betydning for utlysning av totalentreprisene.

**Bane NOR** var under oppstart av mottaksanleggsprosjektet i planfase for bygging av nytt dobbeltspor mellom Sandnes og Nærbø. Området består mye av myr, våtmark og morene. Dobbeltsporet har ikke blitt prioritert i Nasjonal Transportplan for 2022-2033, men nevnes siden det er et prosjekt man vet vil komme og vil da være et vesentlig prosjekt for regionen.

Det skal også gjennomføres arbeid på stasjoner (Sandnes, Stavanger og Skeiane), samt vendeplass på Ganddal, men dette berører til sammenligning lite masser.

### 2.2.3 Private utbyggere

Basert på en overordnet oversikt over prosjekter og aktører identifisert av prosjektet, ble det gjort et utvalg av aktører man ønsket å gjennomføre samtaler med. Mange fremtidige prosjekter er beheftet med stor usikkerhet og er avhengig av hvordan marked og salg utvikler seg. Det er derfor i liten grad tallfestet mengder for private utbygginger på prosjektnivå.

### 2.2.4 Graveentreprenører

Graveentreprenørene ble kontaktet for å få oversikt over årlig massehåndtering og dagens tippkapasitet. Formålet var å oppdatere og kvalitetssikre prognose gjort av COWI i 2016, samt få en oversikt over dagens situasjon og bedre forståelse av hvordan de ulike massefraksjonene håndteres i dag og fremtidige antatte behov.

Det er gjennomført et eller flere møter med følgende sentrale aktører:

- Risa AS
- Stangeland Maskin AS
- Bjelland Maskin AS
- Grunn-Service AS
- Byberg Maskin AS

Det er også gjennomført møte med Maskinentreprenørenes forbund (MEF) og Entreprenørforeningen– Bygg og Anlegg (EBA).

De store entreprenørene gjenbraker i dag ca. 2/3 av overskuddsmassene og mener at lite brukbare masser deponeres.

For de mellomstore aktørene utnyttes noe mindre av overskuddsmassene, og noe mer går til tipp.

Flere av entreprenørene mener jordforbedring er en samfunnsnyttig bruk og i realiteten gjenbruk av masser og ikke burde bli sett på som deponering.

De store og mellomstore entreprenørene klarer å flytte en del masser mellom prosjekter og dermed oppnå både en miljømessig og økonomisk besparelse.

For de mindre entreprenørene er det vanskeligere å få flyttet masser mellom prosjektene siden de har mindre logistikkapparat og en mindre portefølje med prosjekter som massene kan flyttes mellom.

Følgende differensiert informasjon vedrørende gjenbruks-/gjenvinningsgrad for de forskjellige fraksjonene er innhentet:

- Stein utnyttes i stor grad i dagens marked, mest i form av direkte gjenbruk uten prosessering. Dette gjelder i hovedsak også for fyllitt, selv om den har egenskaper som gjør disponering noe mer utfordrende enn for andre bergarter. Fyllitt kan grunnet forhøyet innhold av blant annet arsen kun gjenbrukes i områder med tilsvarende naturlig høyt innhold av arsen. Dette er i hovedsak i Stavangerområdet.
- For gravemasser antas omtrent halvparten å gjenbrukes mellom prosjekter. For den andel som ikke gjenbrukes direkte antas ca. 40-50 % å ha potensiale for gjenvinning, noe som i dag i liten grad utnyttes. Resterende masser anses å være av for dårlig kvalitet til å gjenvinnes og må dermed deponeres.
- Matjord er en ressurs som entreprenørene virker opptatt av å ivareta og nyttiggjøre.
- Silt og leire er fraksjoner som i liten grad blir nyttiggjort og i stor grad deponert. Det samme gjelder torv, myr og røtter.

### 2.2.5 Gjenvinningsaktører og pukkprodusenter

Massemottak, gjenvinningsaktører og avfallsdeponier er kontaktet for å få oversikt over mengder som gjenvinnes og deponeres i dag.

Det har blitt gjennomført en eller flere samtaler med:

- Velde
- Norstone
- Tidligere Veidekke Tullin Ree

**Velde** er den eneste som til nå har drevet med gjenvinning av masser. De har investert i et stort vaskeanlegg (som beskrevet i Vedlegg I) for å kunne øke gjenvinningsgraden sammenlignet med hva som er mulig med enklere behandlingsmetoder som tørrsikting etc.

Velde tar imot ca. 50 000 tonn masser per år, som er lite i forhold til anleggets teoretiske kapasitet på 1,2 mill. tonn masser per år. De gir tilbakemelding om en nedadgående trend. Velde har også muligheter for å deponere rene masser i egen tipp, noe som brukes til restfraksjonen fra vaskeanlegget og for direkte

deponering av rene gravemasser. Nåværende tippkapasitet er 1,5 mill. tonn, men det er en total mottakskapasitet på 12 mill. tonn for å fylle tilbake hele bruddet.

Velde har også tillatelse til gjenvinning av forurensede masser som ikke er farlig avfall.

**Norstone avdeling Røyneberg** har en meget gunstig plassering, men driver i dag kun med gjenvinning av masser i mindre grad. De har planer om å etablere et gjenvinningsanlegg på plassen, men er avhengig av finansiering og frigjøring av plass (se nærmere beskrivelse i sluttrapporten. Norstone har før utvidelse av uttaket en mottakskapasitet på ca. 4-5 mill. tonn rene masser. Norstone tar imot ca. 70 000 tonn gravemasser per år, men oppgir at de kan øke dette mottaket betydelig ved å senke prisen noe.

**Stangeland Maskins pukkverk på Kalberg (deler tidligere eid av Veidekke Tullin Ree)**. Anlegget har god kapasitet til deponering av rene masser.

**Svåheia avfall utenfor Egersund** er mottaket for ordinært avfall som ligger nærmest bygge- og anleggsprosjektene på Nord-Jæren. De oppgir at de mottar årlig ca. 60 000 tonn forurensede gravemasser per år. Mengden er svært variabel fra år til år og er avhengig av hvilke typer prosjekter som gjennomføres i bygge- og anleggsmarkedet. Størstedelen av mengdene forurensede masser som tas imot kommer fra Nord-Jæren, siden det er der de største anleggsprosjektene er, og hvor det er mest graving i bynære strøk. Det er trolig også større mengder forurensede masser som stammer fra bykommunene der det er størst fokus på forurenset grunn i saksbehandling etter plan- og bygningsloven. Erfaringsvis er dette bykommunene med flest innbyggere.



## 3 Dagens massehåndtering i regionen (2014-2021)

### 3.1 Totale mengder og utvikling

Samtalene med aktørene tyder på at de generelle volumene i regionen er forholdsvis stabile, men at det som påvirker mest er store enkeltprosjekter. I årene frem til 2020 var for eksempel et prosjekt som Ryfast og Eiganestunnelen noe som preget regionen. Hvis en aktør har et stort prosjekt i et område med mye silt, leire eller torv, som er lite gjenvinnbart, vil dette også påvirke hvor mye masse som blir gjenvunnet og hvor mye som blir tippet dette året.

COWI beregnet i 2016 årlig mellom 2,5 og 3 mill. m<sup>3</sup> overskuddsmasser. Norconsult har fått tilgang på en del av dataene som ligger til grunn for masseregnskapet til COWI. Norconsult gjennomførte nye samtaler med flere av de samme aktørene i 2020. Flere av disse rapporterer om økte mengder i forhold til tallene samlet inn av COWI i 2016. For flere av disse skyldes dette vekst (kan være både organisk og oppkjøp).

Det kan også ha sammenheng med begrepsbruk, hvordan defineres overskuddsmasser, mellomlagring og gjenbruk. For eksempel ser man fra intervju og data fra 2016 at det er forskjell på mengdene som blir oppgitt i intervju og mengdene fra datainnsamlingen. Fra datainnsamlingen ser det ut for enkelte som at lite løsmasser gjenbrukes og at en del gjenbrukbare masser går til tipp, samtidig som det i intervju oppgis vesentlig høyere mengder som flyttes mellom prosjektene.

Norconsult har laget en oversikt over maskinentreprenørene i området og hentet inn data på omsetning og antall ansatte. Basert på dette er det laget en oversikt over antatt markedsandel (se Vedlegg B). Sammen med informasjon om hvilke mengder intervjuede entreprenører håndterer i 2020, er dette brukt til å estimere de totale mengdene masser som årlig håndteres i regionen.

Det er estimert at entreprenørene årlig totalt håndterer ca. 6-7 millioner tonn overskuddsmasse, tilsvarende ca. 4-5 millioner m<sup>3</sup> (løse) masser. Overskuddsmasser er da definert som all type masse som ikke benyttes på nytt direkte i prosjektet, men transporteres ut av anlegget hvor de kommer fra.

Estimatet indikerer ved første øyekast en økning fra estimatene fra 2016, men kan også skyldes begrepsbruk og hvordan tall er meldt inn. Hvis man summerer dataene COWI samlet inn fra 9 store og mellomstore aktører i 2016 og omregner til tonn, blir dette ca. 5,4 millioner tonn overskuddsmasser totalt (eksl. Ryfast). Da er ikke data fra øvrige aktører medtatt. Basert på vurderingen av markedsandeler, innehar de 9 spurte aktørene i 2016 ca. 83% av markedet. De resterende 17% kan antas å håndtere ca. 1,1 mill. tonn. Totalt gir dette et estimat på 6,5 mill. tonn i 2016, noe som indikerer en uendret situasjon sammenlignet med hva som ble estimert for 2020.

Det vurderes derfor at mengdene trolig ikke er vesentlig endret fra 2016 til 2020. Når noen aktører har hatt vesentlig vekst siden 2016, kan det også bety at de har tatt markedsandeler fra andre aktører og ikke nødvendigvis at det totale markedet i 2020 er større.

Basert på det ovenstående antas det at de totale massevolumene de kommende årene vil være forholdsvis konstante, men at variasjoner vil forekomme.

### 3.2 Fraksjoner og mengder

I dette prosjektet har man ønsket å innhente informasjon om hvordan de totale mengdene fordeler seg på fraksjonene matjord, andre rene gravemasser, forurensede gravemasser, fyllitt og sprengstein. Basert på intervjuer med entreprenører, innmeldte tall fra entreprenørene og en skjønnsmessig vurdering antas det en

fordeling av massene på fraksjoner som angitt i Tabell 1. Med utgangspunkt i totalt 6,5 millioner tonn overskuddsmasse per år er det beregnet hvilke mengder dette utgjør. Oppgitte mengder er altså en blanding av faktiske tall fra entreprenørene, oppskalering basert på markedsdata og skjønnsmessig fordeling basert på data og informasjon fra aktørene.

Det er også gjort en vurdering av hvor stor andel av massene som i dag gjenbrukes, hvor mye som gjenvinnes, hvor mye som deponeres og hvor mye av dette som kunne vært gjenvunnet.

Tabell 1: Fordeling av massetyper, mengder og håndtering basert på estimat av totalmengder, erfaringstall og dialog med aktørene (totale årlige mengder).

	Matjord	Andre rene gravemasser	Gravemasser forurenset	Fyllitt	Sprengstein
Anslag basert på samtaler aktører	3 %	57 %	2 %	5 %	33 %
Mengde (tonn)	195 000	3 750 000	100 000	325 000	2 145 000
Gjenbrukes (% av totalvolum)	90 %	32 %	0 %	90 %	80 %
Gjenbrukes (tonn)	175 500	1 200 000	0	292 500	1 716 000
Gjenvinning (% av totalvolum)	0 %	1-1,5 %	0 %	0 %	20 %
Gjenvinning (tonn)	0	50 000	0	0	429 000
Deponeres <sup>2</sup> (% av totalvolum)	10 %	66 %	100 %	10 %	0 %
Deponeres (tonn)	19 500	2 512 500	100 000	32 500	-
Andel med potensiale for gjenvinning av det som deponeres (% av det som deponeres)	100 %	40-50 %	40-50 %	100 %	-
Mengde med potensiale for gjenvinning av det som deponeres (tonn)	19 500	1 130 625	45 000	32 500	-

Fordelingen og mengdene vil kunne ha variasjoner som følge av markedssituasjon og pågående prosjekter. De store og mellomstore entreprenørene opplyser at de i dag gjenbraker ca. 50-70% av overskuddsmassene. For de mindre til mellomstore entreprenørene gjenbrukes trolig 30-50% av overskuddsmassene. Samlet er det beregnet basert på markedsandeler at ca. 59% av overskuddsmassene gjenbrukes eller gjenvinnes.

<sup>2</sup> Under deponeres går også jordforbedringstiltak, bortsett fra matjord til toppdekke. Dette er inkludert i gjenbruk.

Det er liten grad av gjenvinning per i dag, hoveddelen av massene gjenbrukes direkte. Det er lagt til grunn at det som gjenvinnes av gravemasser, er det som leveres til gjenvinning hos Velde. For gjenvinning er det ellers lagt til grunn at ca. 20% av sprengstein transporteres til knusing utenfor anleggsområdet. Utsikting av masser på anlegg er tatt med under gjenbruk, i den grad dette utføres for å bruke massene på annet anlegg. Masser som omdisponeres internt i prosjektene er ikke inkludert i masseoversikten.

For forurensede masser er andel som mellomlagres, gjenbrukes eller gjenvinnes satt til 0%. Velde har begynt å ta imot forurensede masser til gjenvinning. Andelen forurensede overskuddsmasser som gjenvinnes forventes derfor å øke i de neste årene.

Den fraksjon som har størst potensial for gjenvinning er gravemasser, mens de andre oppgitte fraksjonene i dag gjenbrukes eller gjenvinnes i stor grad.

### 3.3 Pukk, sand og grus

Rogaland er den største produsenten av grus, sand og pukk i Norge. COWI oppgir i sitt masseregnskap at Rogaland i 2014 produserte 19,3 millioner tonn grus, sand og pukk, hvor hovedmengden er pukk. Mye av produksjonen skjer nord for Boknafjorden og store mengder går til eksport. I Mineralstatistikken for 2019 er det oppgitt at Rogaland produserer 7,4 millioner tonn byggeråstoff til innenlandsmarkedet (Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren for Svalbard, 2020). Tall for eksport er ikke tallfestet, men illustrasjoner viser at Rogaland er den største eksportøren av mineraler, hvor byggeråstoff utgjør den største andelen.

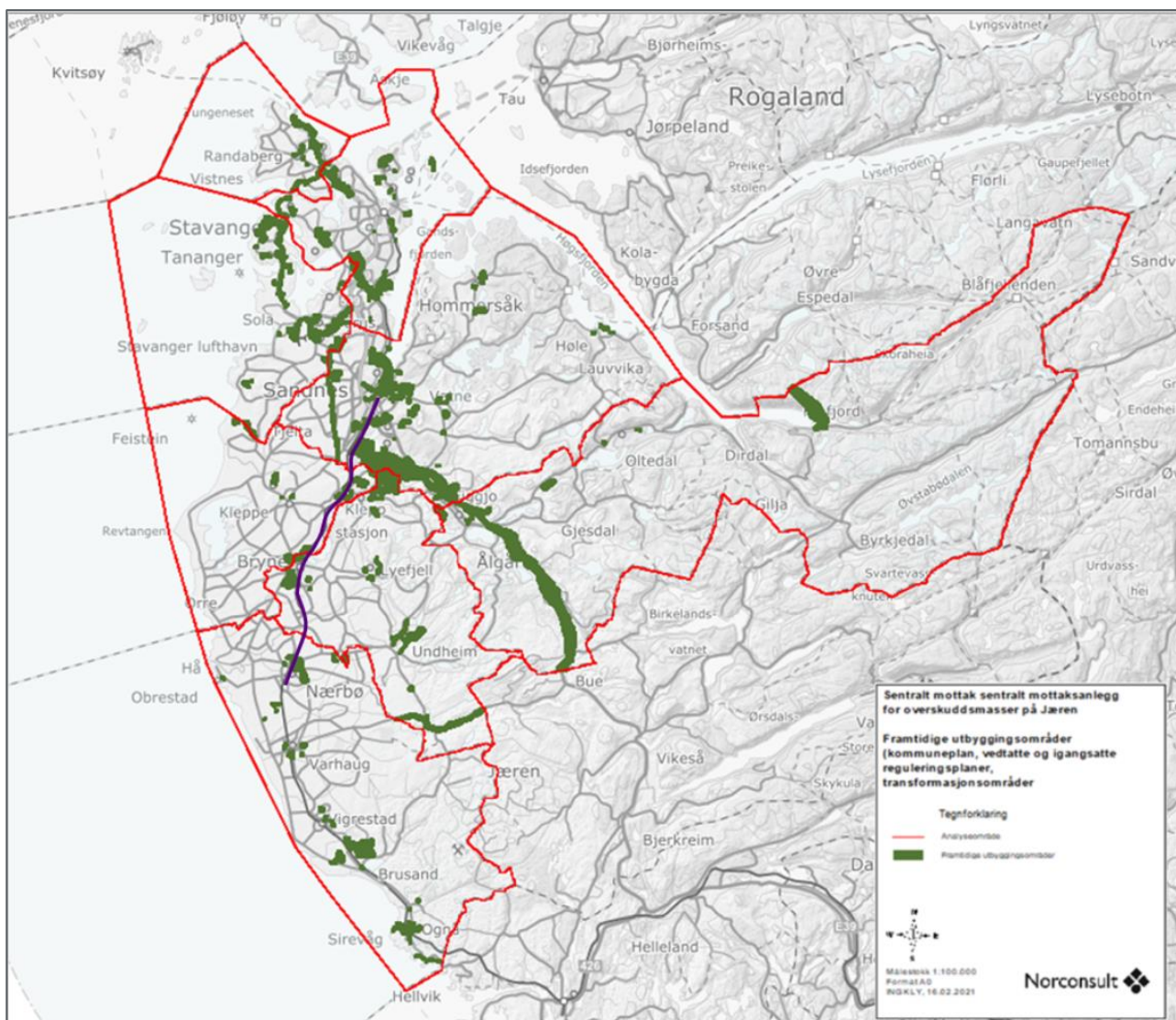
Hvor mye byggeråstoff som kjøpes inn til de åtte kommunene er det vanskeligere å finne nøyaktige tall på. Graveentreprenørene har i intervju oppgitt hvor mye ferdigvarer (pukk, sand, grus) de anskaffer til sin årlige drift. Basert på disse opplysningene og innsamlet informasjon om markedsandel er det med tilsvarende tilnærming som for overskuddsmasser beregnet hvor mye ferdigvare som kjøpes inn i området. Mengden ferdigvarer som benyttes på Jæren anslås totalt til ca. 4-5 millioner tonn per år. Det betyr at resterende 2,5 – 3,5 millioner tonn produsert byggeråstoff fra Rogaland brukes i andre deler av regionen eller blir solgt til andre deler av landet.

## 4 Geografisk fordeling av massevolum

Det er innhentet informasjon om fremtidige utbyggingsområder fra kommuneplan, vedtatte og igangsatte reguleringsplaner og informasjon om transformasjonsområder. Planområdene og informasjonen er lastet inn i en GIS-modell som er laget for prosjektet. Fremtidige utbyggingsområder er illustrert på Figur 2. Illustrasjonen viser godt blant annet de store vegprosjektene langs E39, med unntak for Rogfast som ikke vises.

Illustrasjonen viser at hovedaktiviteten foregår i tre akser ut fra Sandnes-området. Nordlig akse mot Mekjarvik/Rogfast, vestlig akse langs Jærbanen/Fv. 44 og østlig akse langs E39.

Flere av de store prosjektene som er illustrert har fokus på håndtering av massene internt i prosjektet, men erfaringsmessig stimulerer store utbygginger også til økt utbyggingsaktivitet i nærområdene.



Figur 2: Fremtidige utbyggingsområder. Omtrentlig trasé for utredningskorridor for nytt dobbeltspor mellom Sandnes og Nærbø markert med lilla.