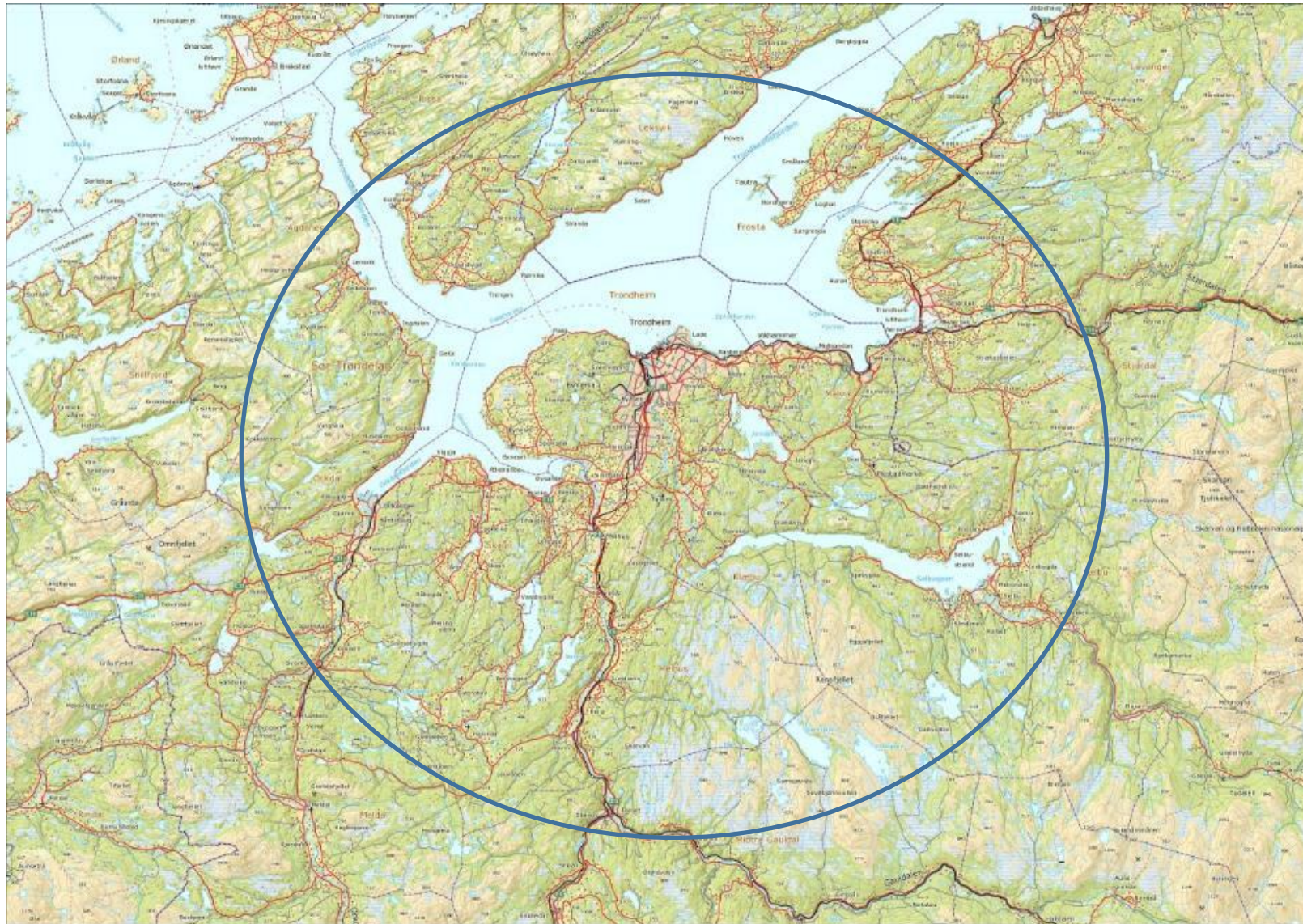


Bærekraftig massehåndtering i Trondheimsregionen

Prosjektleder IKAP – Esther Balvers





Hvorfor samarbeid i Trondheimsregionen

Felles bo- og arbeidsmarked
310 000 innbyggere
65 % av innbyggere i Trøndelag
67 % av sysselsatte i Trøndelag

Næringsutvikling

Teknologihovedstad

Godsterminal

Klimavennlig transport

Jordvern

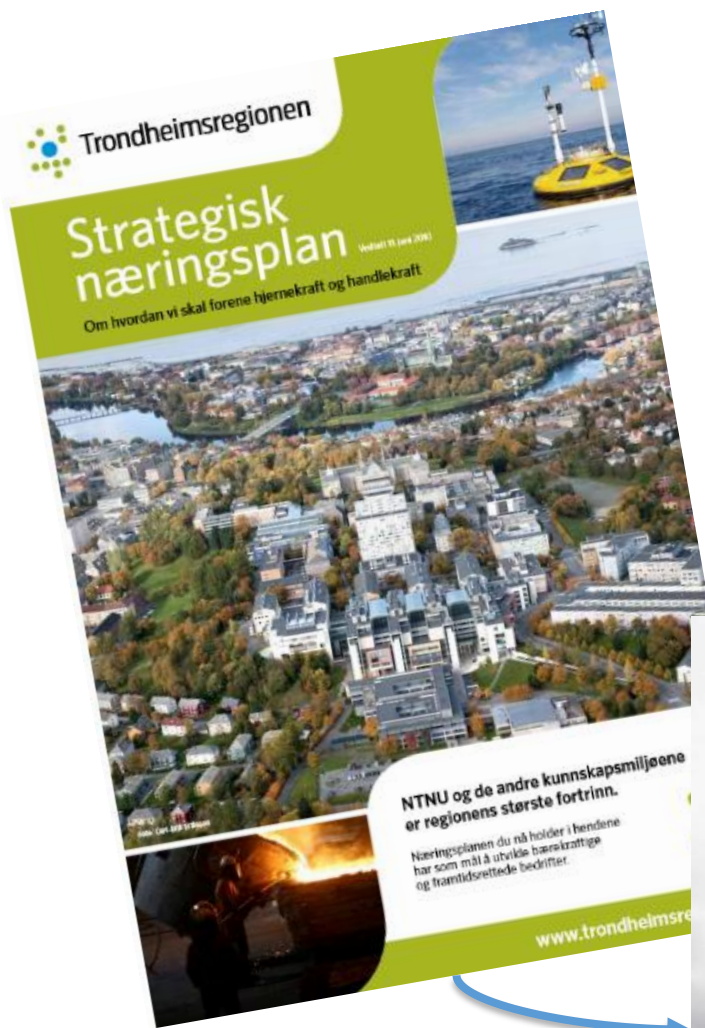
Bokvalitet

Mål

Styrke Trondheimsregionens utvikling i en nasjonal og internasjonal konkurransesituasjon og å ivareta en positiv utvikling av deltakerkommunene, i samspill med Trøndelag og Midt-Norge



Styringsvedtak for samarbeidet mellom kommunene i Trondheimsregionen



 Trondheimsregionen

Samferdselspolitisk fundament

PRIORITERT:

- **InterCity-Trønderbanen: Elektrifisering av Trønder- og Meråkerbanen må settes i gang i første del av NTP-perioden.**
- **Dobbelspor til Stjørdal med langtunnel må komme inn ved neste rullering av NTP.**
- **Utbygging av E6 Sør og E6 Øst ferdig senest innen 2026.**
- **Satsing på kollektivtrafikk, gang- og sykkelveier og innfartsparkering i de neste byvekstavtalene.**
- **Oppstart av byggetrinn 1 for nytt logistikknutepunkt med vegtilknytning på Torgård må skje i første del av NTP 2022-2033.**

VI VEKTLIGGER OGSÅ:

- Gode og raske nasjonale og Internasjonale togforbindelser.
- Bedre og mer miljøvennlig sjøtransport mellom Fosen-Trondheim
- Værnes: Flyplass og flytilbud må videreutvikles
- Bedre veg til Klæbu med ny vei Tanem – Tulluan.
- Sammenhengende standard på E39 helt fram til Orkdal.

www.trondheimsregionen.no



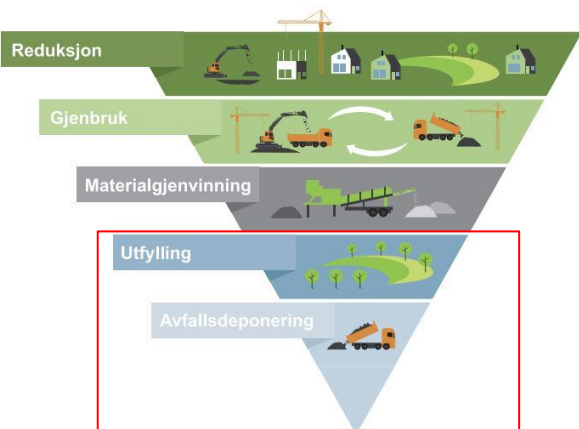
Massedeponi i Trondheimsområdet

Oppdatering regional utredning av områder for deponering av rene masser



Masseuttak og deponi, Tanem

Vedtatt i Trondheimsregionen-regionrådet
18. desember 2020



Massedeponi i Trondheimsregionen

regional utredning av områder for deponering av rene masser

vedtatt i Trondheimsregionen-regionrådet 17. april 2015



2015

Deponering av rene masser i Trondheimsregionen

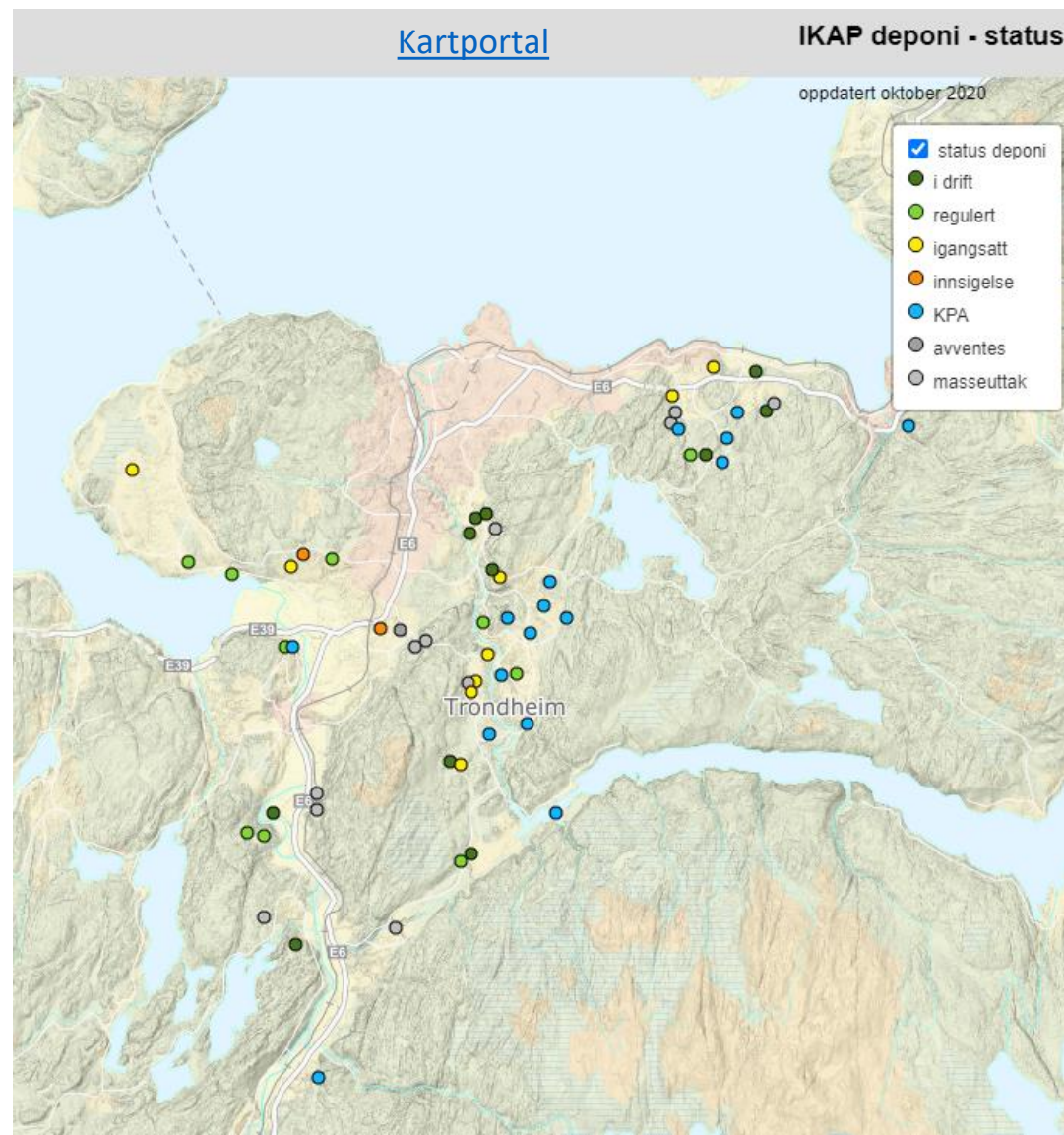


Informasjon til søker
Retningslinjer for saksbehandler

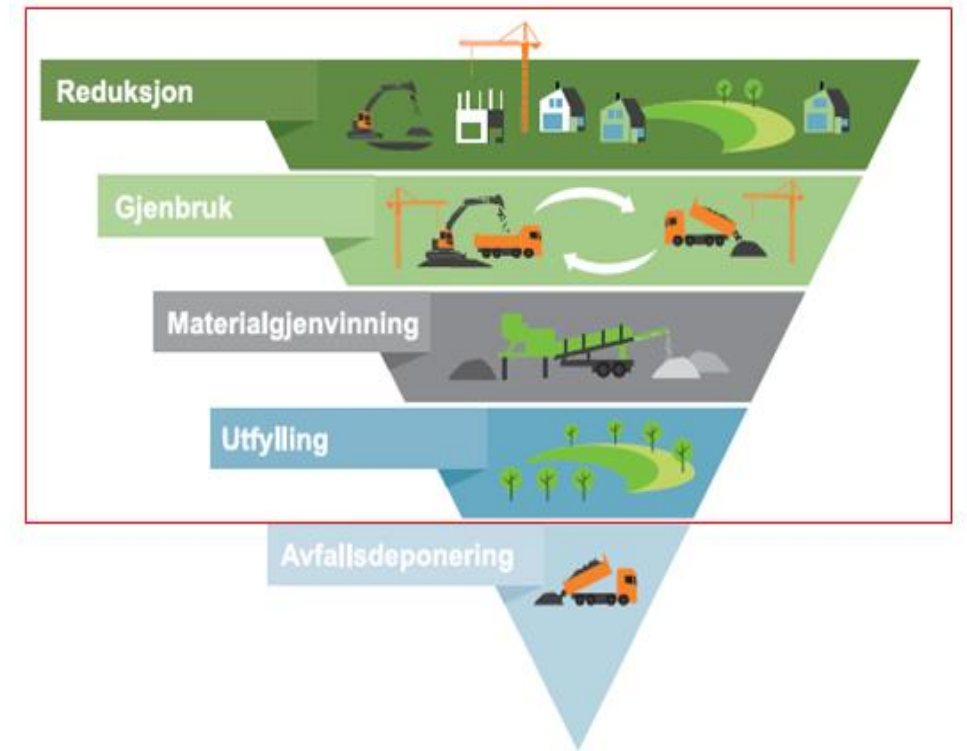
13.12.2019

2019

Utredninger og vedtak om massedeponi i Trondheimsregionen



Bærekraftig arealutvikling i Trondheimsregionen



Bærekraftig massehåndtering i Trondheimsregionen

Hensikt

A få til en mer bærekraftig massehåndtering i utbyggingsprosjekt i Trondheimsregionen

Behov for økt kunnskap om håndtering av masser og oversikt over virkemidler forskjellige aktørene i utbyggingsprosesser

Resultat

- **Regionalt vedtak om strategi** for økt bærekraftig massehåndtering i Trondheimsregionen
- Tydeliggjøring **roller og ansvar** - både offentlige og private aktører i utbyggingsprosesser
- Økt **kunnskap** tiltak

Avgrensning

Fokus på håndtering av gravemasser fra utbygging (fortettingsprosjekter, boligområder, næringsareal, skoler, barnehager, helse- og velferdssentre, parkeringskjellere, ...)

Ikke store vegprosjekter eller annen teknisk infrastruktur

Utredninger

- Kartlegging dagens håndtering av masser
 - type masser og mengder som håndteres i forskjellige typer prosjekt og på forskjellige steder
 - andel gjenbruk i eget prosjekt, annet sted, levering til sorteringsanlegg, deponeres
 - når i planprosessen tas tema massehåndtering opp, hvilke utredninger gjennomføres
- Utredning om muligheter og virkemidler for økt bærekraftig massehåndtering
 - hvilke type masser kan brukes til hvilke type formål
 - hvilke virkemidler må tas i bruk - roller og ansvar
- Logistikke forutsetninger-arealdimensjonen
 - sorteringsanlegg
 - mellomlagring
 - massehotell havn (når masser skal transporteres ut av regionen med båt)

Medvirkning

Tett dialog med næringslivet og forskningsinstitutter

referansegruppe næringslivet: MEF, NiT, EBA, RIF

referansegruppe forskning: SINTEF, NTNU, NMBU(earthresQue), NGU

Involvering kommunene, fylkeskommunen, Statsforvalteren

- prosjektgruppe: Trondheim, Melhus, Stjørdal
- administrativt referansegruppe: utvidet deponigruppa - Trondheim kommune fylkeskommune og statsforvalteren


➤ Intervjuer, arbeidsmøter, seminarer

MEF kartlegger

- type masser på forskjellige steder i regionen
- mengde masser i ulike prosjekt
- andel som gjenbrukes i eget prosjektet
- andel som gjenbrukes et annet sted
- andel som leveres til deponi

Massedeponibehov 2020 for MEFs medlemsbedrifter i Trondheimsregionen målt i m³ - unntatt veganlegg

Rene overskuddsmasser levert deponi fordelt på kommuner i Trondheimsregionen								
Trondheim	Melhus	Skaun	Stjørdal	Malvik	Orkland	Indre Fosen	Midtre Gauldal	Sum
1 012 893	141 880	7 800	96 492	190 614	37 090	14 500	6 950	1 508 219
								328 584
								49 900
								1 886 703



Region Midt

Massetipper - Trondheimsregionen

Trondheim, Melhus og Malvik kommuner

Regulerte volum med miljø og teknisk begrensning

Åpent i m ³	Både åpnet i m ³
2020	2021
760 000	1 583 000
Sum	3 834

Januar 2020

Regulerte volum uten miljø og teknisk begrensning

Åpent i m ³	Både åpnet pr. jan. 2020
2020	2021
4 930 000	7 120 000
2022	2 600 000
Etter 2022	8 390 000

Kommune	Navn på deponi	Kommunalt - kommunene no. 2019	Kommentar	Berregnet opprett	Driftsstatus/Type	Status - Trondheimsregion Jan. 2020	Åpent i m ³		Sum 2021 og 2022
							2020	2021	
Trondheim	Bjelle	Region Midt		2016	Vitens M&E	100	3	100 000	0
Trondheim	Levnesvannet	Region Midt		2016	Levnesvannet	10	3	10 000	0
Trondheim	Skjoldengen 88 og 89	Region Midt		2016	Skjoldengen	22	3	10 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2012	Østmark	100	10	120 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2016	Vitens M&E	100	1	30 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	100	10	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	275	10	0	250 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2016	Vitens M&E	133	10	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2018	Jan Olavstrøm	133	2	45 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	149	10	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2021	Trondheim AS	30	5	0	74 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2012	Fossum	55	5	0	20 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2016	Skaun AS	233	10	210 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	65	5	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	23	5	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	32	5	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2021	Fossum AS	225	10	0	65 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2021	Fossum AS	76	5	0	100 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2021	Fossum AS	100	5	0	40 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2016	Fossum AS	150	5	20 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	3	3	20 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	5	0	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	5	0	0	100 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	5	0	0	100 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2018	Skaun AS	258	5	80 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	30	5	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2021	Østmark	200	10	0	250 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	14	5	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2016	Østmark	116	5	100 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	29	3	0	20 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	2	2	5 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	116	3	0	500 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	2	15 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	118	2	50 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	112	10	45 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	5	0	160 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	200	10	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	15	10	0	4 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2016	Østmark	116	5	100 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	29	3	0	20 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	2	2	5 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	116	3	0	500 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	2	15 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	118	2	50 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	112	10	45 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	5	0	160 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	200	10	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	15	10	0	4 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2016	Østmark	116	5	100 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	29	3	0	20 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	2	2	5 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	116	3	0	500 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	2	15 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	118	2	50 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	112	10	45 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	5	0	160 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	200	10	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	15	10	0	4 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2016	Østmark	116	5	100 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	29	3	0	20 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	2	2	5 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	116	3	0	500 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	2	15 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	118	2	50 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	112	10	45 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	5	0	160 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	200	10	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	15	10	0	4 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2016	Østmark	116	5	100 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	29	3	0	20 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	2	2	5 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	116	3	0	500 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	2	15 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	118	2	50 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	112	10	45 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	5	0	160 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	200	10	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	15	10	0	4 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2016	Østmark	116	5	100 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	29	3	0	20 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	2	2	5 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	116	3	0	500 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	2	15 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	118	2	50 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	112	10	45 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	5	0	160 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	200	10	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	15	10	0	4 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2016	Østmark	116	5	100 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	29	3	0	20 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	2	2	5 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	116	3	0	500 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	2	15 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	118	2	50 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	112	10	45 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	5	0	160 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	200	10	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	15	10	0	4 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2016	Østmark	116	5	100 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	29	3	0	20 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	2	2	5 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	116	3	0	500 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	2	15 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	118	2	50 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	112	10	45 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	5	0	160 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	200	10	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	15	10	0	4 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2016	Østmark	116	5	100 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	29	3	0	20 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	2	2	5 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	116	3	0	500 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	2	15 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	118	2	50 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	112	10	45 000	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	50	5	0	160 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	200	10	0	0
Trondheim	Østmark	Region Midt		2022	Både åpnet	15	10	0	4 000
Trondheim	Østmark	Region Midt		2016	Østmark	116	5	100 000	0

Intervjuer eiendomsutviklere, plankonsulenter, byggherre, grunnarbeid entreprenører

Trondheim kommune: Eierskap, Eiendom, Veg, Vann- og avløp, Mobilitet- og samferdsel
Næringsaktører: Trym, COWI, Skanska, Bjerkli

Spørsmål som grunnlag intervjuene

1. Hvilke typer prosjekter har dere der overskuddsmasser produseres?
2. Planleggingsfasen:
Når i planleggingsfasen tar dere opp tema massehåndtering?
(når tas ulike tema opp og hvordan følges det opp videre)
3. Hvilke krav stilles til håndtering av masser, f.eks. i anbudsprosess/kontrakt?
Og hvordan blir dette fulgt opp/dokumentert?
4. Hva overlates til entreprenørene mht. beslutninger, løsninger osv.?
5. Hvilke forskjeller er det i tilnærming til massehåndtering i
 - a. byområder kontra utbygging i utkant av byen?
 - b. store prosjekter kontra små prosjekter?
6. Hvordan samarbeider dere i virksomheten når det gjelder gjenbruk av masser/ bruk av masser i andre prosjekter (internt i enheten eller med andre enheter)?
7. Hvilke utfordringer ser dere for å få til økt gjenbruk av masser?
8. Hva kan dere bidra med for å få økt gjenbruk av masser?

Oppsummering fra intervjuene

- Massehåndtering kommer ikke på bordet før i slutfasen av prosjekteringen, når anbudskonkurransen utlyses
- Håndtering av overskuddsmasser overlates til entreprenørene
- Bestilling til entreprenørene: overskuddsmasser skal leveres til godkjent deponi
- Entreprenører forsøker å finne kreative løsninger for økt gjenbruk av masser, har blitt mer og mer fokus på det

- Type masser varierer fra sted til sted og dermed potensiale for gjenbruk
- Det er stor forskjell i muligheter og utfordringer mellom «by/tettsted og land»

- I større vegutbyggingsprosjekter er massebalanse og gjenbruk av masser godt innarbeidet i rutinene, dette mangler i andre utbyggingsprosesser
- Kan lære fra asfaltbransjen: før i tida var asfalt avfall, i dag anses det som ressurs

- Det er mange muligheter å få til en mer bærekraftig massehåndtering
- Det er en del utfordringer som må løses

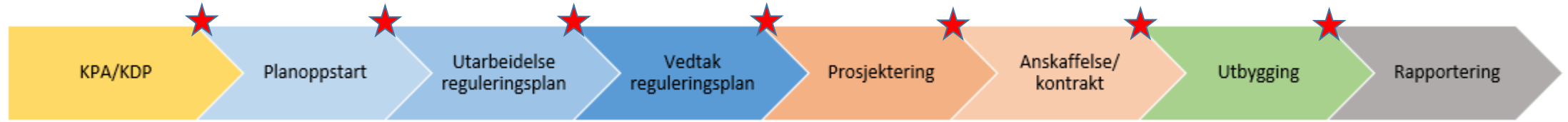
Utfordringer

- Behov økt kunnskap om gjenbruk av de ulike type overskuddsmassene i Trondheimsregionen. Særlig leir, myr og masser som må renses/bearbeides først
- Begrenset tidsvindu når overskuddsmasser oppstår og når disse skal gjenbrukes/selges videre
- Tilgang til mellomlagring - kort tid lagring av masser for gjenbruk i eget prosjekt
- Tilgang til sorteringsanlegg
- Økte kostnader
- ...

Muligheter

- Ta opp tema massehåndtering i alle faser av planleggingen, fra initiativ til utbygging
- Geotekniske utredningene har fokus på stabilitet, det er en relativ enkel sak å bruke prøveboringene til å kartlegge type masser og kvalitet på massene
- Ved utbyggingsprosjekt som bygges trinnvis, kan areal til framtidige trinn brukes til mellomlagring
- Regulere flere sorteringsanlegg nær by/tettsted
- Leir kan brukes for å øke landbruksareal, myr kan brukes til jordforbedring
- Finn.no for overskuddsmasser
- ...

Viktige tema videre arbeid «Bærekraftig massehåndtering i Trondheimsregionen»



Kort sikt:

- Tema massehåndtering inn i innkjøpsrutiner for utbyggingsprosjekt
- Få på plass bestemmelser i KPA om massehåndtering – krav og forventninger til reguleringsplaner og byggesak
- Avsette areal til sorteringsanlegg i KPA
- Klargjøre roller og ansvar aktørene i utbyggingsprosesser – skape forståelse for hverandres roller og ansvar
- God dialog mellom det offentlige og næringslivet – lære fra hverandre, dele gode eksempler, dra i sammen retning

Mellomlang sikt:

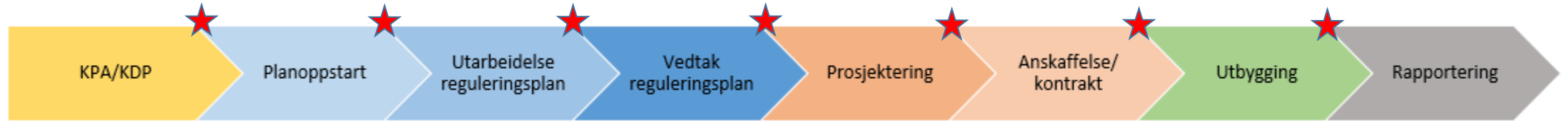
- Finne løsninger mellomlagring
- Hente inn/utvikle kunnskap gjenbruk av leir og myr
- Hente inn/utvikle kunnskap gjenbruk masser som trenger bearbeiding før de kan gjenbrukes
- Regulere flere sorteringsanlegg

Lang sikt:

- Sette massehåndtering i system sirkulærøkonomi database: når og hvor oppstår overskuddsmasser, type/mengde/kvalitet massene, hvor og når behov masser etter type/mengde/kvalitet



Samspill ulike faser i utbyggingsprosess

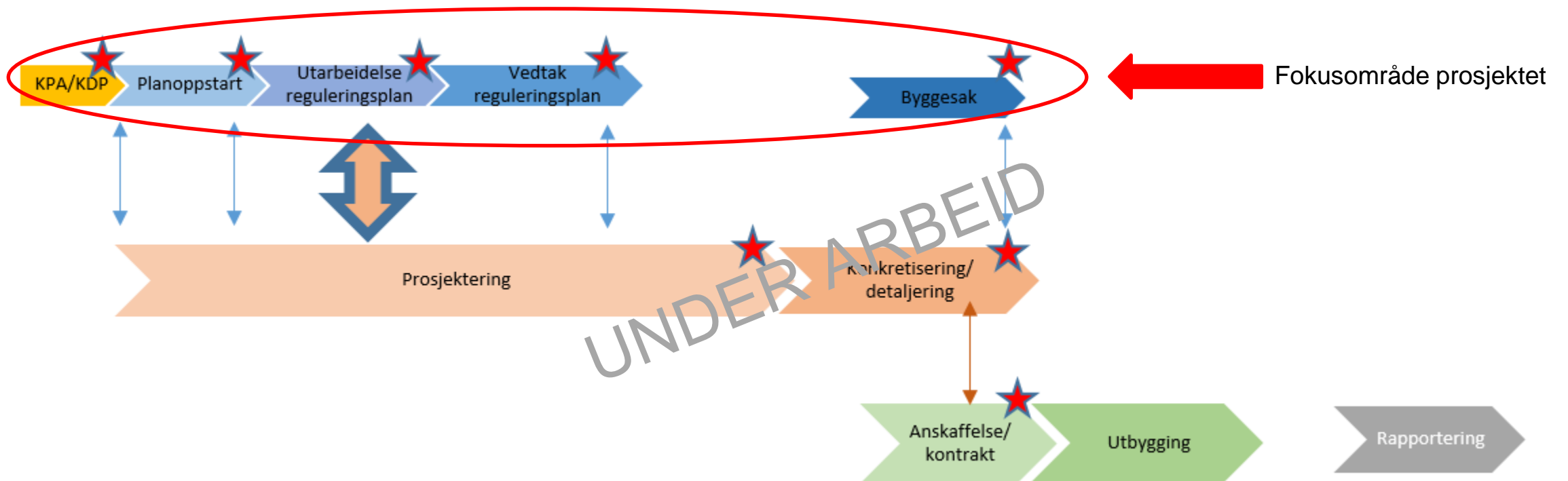


Virkeligheten er ikke linear men parallelle delprosesser

→ Viktig med samordning mellom de ulike delprosessene

→ Vesentlig med dialog mellom de ulike aktørene i utbyggingsprosess

→ Fastsette krav/forventninger som følges opp i de ulike delprosessene



Hvordan griper vi fatt i utfordringene

få til en bærekraftig massehåndtering i Trondheimsregionen

- Få på plass politisk vedtak i Trondheimsregionen (8 kommuner) [2022](#)
 - Bevisstgjøring
 - Forankring
 - Dra i samme retning
 - Samordning krav i offentlige anskaffelser
 - Likebehandling planprosesser

- Dialog og medvirkning byggherrer, plankonsulenter, entreprenører, mm – seminarer [2022 - 2023](#)
 - Bevisstgjøring
 - Forankring
 - Dra i samme retning
 - Innspill behov kunnskap
 - Kompetanseheving

- Innhenting og formidling av kunnskap tilpasset regionen [2022 – 2023](#)

- SINTEF/NTNU/earthresQue/NGU bidrar med kunnskapsutvikling [2022-2025](#)



Takk for meg !!!

Esther Balvers – prosjektleder IKAP
esther.balvers@trondheim.kommune.no

