



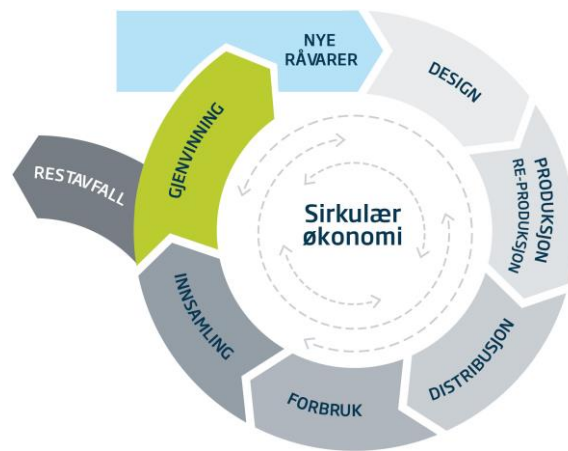
Sirkulær økonomi - gjenbruk av masser i en sirkulær økonomi

Thomas Hartnik, seksjon for avfall og grunnforurensning,
Miljødirektoratet



Sirkulær økonomi – nye krav og initiativ

- Sysselsetting og økonomisk vekst
- Sikre ressurser i Europa
- Beskyttelse av miljø og klima



Nye utfordringer - materialgjenvinning

	Rapporter t 2015	Mål 2020	Mål 2025	Mål 2030	Mål 2035
Husholdningsavfall og lignende avfall	38 %	50 %	55 %	60 %	65%
Emballasjeavfall	56 %		65 %	70 %	
Bygg og anleggsavfall	61 % (2014)	70 %	-	-	

Prinsippene for avfallshåndtering

AVFALLSHIERARKIET

Avfallsforebygging

Hindre at avfallet oppstår

Ombruk

Bruke gjenstander om igjen

Materialgjenvinning

Bruke materialer fra avfall til å lage nye produkter

Energiutnyttelse

Brenne med energiutnyttelse

Sluttbehandling

Brenne uten energiutnyttelse
Legge på avfallsdeponi



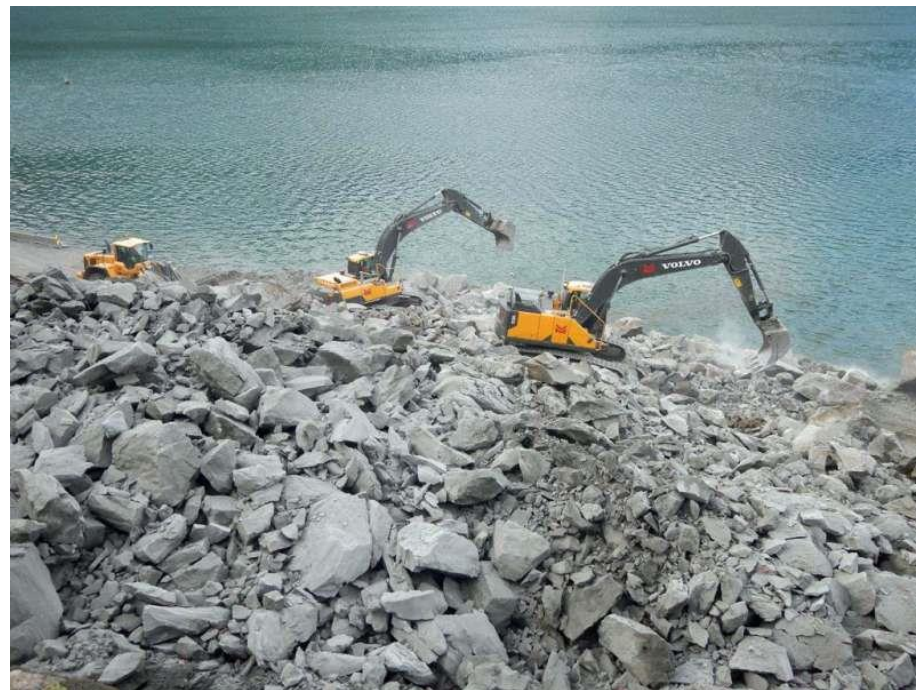
Kilde: Miljødirektoratet 2016 / Miljøstatus.no

Forurensningsloven §2:
Avfall skal tas hånd om slik at det blir minst mulig til skade eller ulempe. Det skal **gjenvinnes, fortrinnsvis ved at det forberedes til ombruk eller materialgjenvinnes**, med mindre gjenvinning ikke er berettiget ut fra en **avveining av miljøhensyn, ressurs hensyn og økonomiske forhold**

Gjenbruk av masser i en sirkulær økonomi

Stort masseoverskudd i Norge

- Sprengsteinmasser fra infrastrukturprosjekter
 - vei, jernbane
- Byggeaktivitet i byer
- Avgangsmasser fra gruvedrift
- Muddermasser
- Betongavfall
- Lettforurensede overskuddsmasser



Bilde: Vegvesen

Disponering av overskuddsmasser

Gjenbruk

- Utfylling og terrengarrondring
- Byggematerialer
- Støyvoller
- Deponioverdekking

Dumping/deponering av rene masser

Deponering

- Inert avfallsdeponi
- Ordinært avfallsdeponi
- Farlig avfallsdeponi

Massehåndtering kan føre til miljøbelastning

- Byggeaktivitet
 - Transport
 - Støy
 - Forurensning fra anleggsvirksomhet
- Massedisponering
 - Direkte og indirekte effekter på flora og fauna
 - Forurensning
 - Støv
 - Nitrogen (ammonium)
 - Plast fra sprengledninger og plastarmering
 - Helse- og miljøfarlige forbindelser

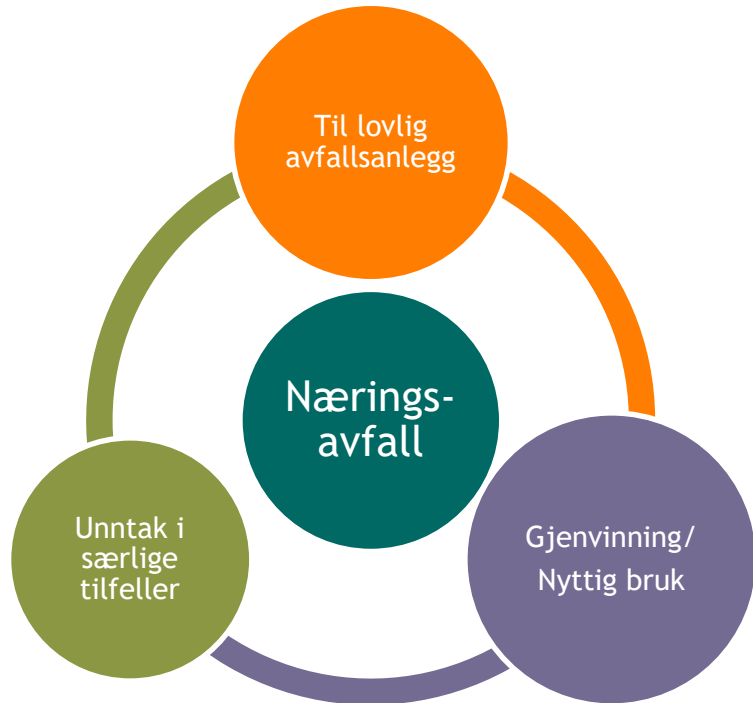


Massedisponeringshierarki



Hva sier regelverket?

Næringsavfall



- **Gjenvinning/nyttig bruk:**
 - *Tiltak der avfall kommer til nytte ved å erstatte materialer som ellers ville blitt brukt eller at avfall er blitt forberedt til dette*
 - Erstatter avfallet materialer som ellers ville blitt brukt?
 - Ville inngrepet funnet sted hvis tiltakshaver ikke hadde hatt tilgang på avfallsmasser?
 - Forurensningsfare
- **Unntak i særlige tilfeller**
 - Det er et ønske om bare å bli kvitt avfallet

Når skal massedisponering godkjennes av forurensningsmyndigheter?

- Gjenvinning som kan medføre nevneverdig fare for forurensning krever tillatelse etter forurensningsloven
 - fra Miljødirektoratet
 - fra Fylkesmannen dersom avfallet skal brukes innenfor et anlegg tilknyttet en bransje som er delegert dem
- Unntak gis i særlige tilfeller og behandles av Miljødirektoratet.

Forurenset grunn (*f-forskrift kap. 2*)

- Jord med konsentrasjoner over normverdi og syredannende berggrunn
- Nyttiggjøring innenfor tiltaksområdet
- Overskuddsmasser leveres til godkjente deponi eller behandlingsanlegg
- Miljødirektoratet kan gi dispensasjon



Hindre at overskuddsmasser oppstår

Hindre at overskuddsmasser oppstår

Byggeråstoff

Utfylling og
terrengrøndering

Dumping og
deponering

- Inkluder massehåndtering så tidlig som mulig i prosjektet
 - Valg av veitrasé
 - Metode for vei- og tunnelbygging
- Sikre størst mulig gjenbruk av rene overskuddsmasser innenfor prosjektet



Produksjon av byggeråstoff

Hindre at overskuddsmasser oppstår

Byggeråstoff

Utfylling og
terrengrøndering

Dumping og
deponering

- Etterspør tidlig kartlegging av grunnforholdene for å avklare kvalitet på jord- og steinmasser
- Etterlys plasser avsatt til behandling og mellomlagring av masser og stedlige renseløsninger for partikkelutslipp
- Vurder behov for steinmasser i regionen



Utfylling og terrengarrondring (1)

Hindre at overskuddsmasser oppstår

Byggeråstoff

Utfylling og terrengarrondring

Dumping og deponering

- Reguleres iht. PBL og forurensningsloven
- Er mengde av masser og deres egenskaper i tråd med arealformålet?
- Ville tiltaket funnet sted hvis tiltakshaver ikke hadde hatt tilgang på avfallsmasser?



Utfylling og terrengarrondring (2)

Hindre at overskuddsmasser oppstår

Byggeråstoff

Utfylling og terrengarrondring

Dumping og deponering

- Sørg for at utfyllingen ikke medfører
 - nevneverdige skader eller ulemper for helse og miljø,
 - ødeleggelse av natur- og kulturkvaliteter og friluftsområder
- Særskilt aktsomhet i forhold til disponering av forurenset jord og stein
- separat håndtering av masser med ulikt forurensningspotensial
- Bruk av sprengsteinsmasser med plastrester i sjø kan føre til marin forurensning.



Dumping og deponering

Hindre at overskuddsmasser oppstår

Byggeråstoff

Utfylling og
terrengrøndering

Dumping og
deponering

- Dumping krever samtykke fra Miljødirektoratet
- Tillates kun i særlige tilfeller
- Gjennomføres iht. reguleringsplan
- Deponering av større mengder sprengstein kan kreve tillatelse fra fylkesmann (jf. f-loven § 29)



Utfordringer

- Kostnader: Gjenvinning og dumping billigere enn behandling og deponering
- Økonomiske insentiver for å nyttiggjøre forurensete masser fremfor rene
- Ikke et velfungerende marked for overskuddsmasser
- Mange involverte forvaltningsnivåer gjør enhetlig og helhetlig forvaltning vanskelig
- Deponering av forurensete masser istedenfor rensing og behandling

Hva karakteriserer god massehåndtering

- Vurder massehåndtering tidlig i planleggingen av prosjektet
- Sette av arealer til mellomlagring, behandling og lovlig deponering
- Sørg for størst mulig gjenvinning av masser
 - Byggeråstoff
 - Utfylling
 - Kartlegge behov for stein i regionen
- Redusere miljø- og samfunnsbelastning fra uttak, håndtering og transport av masser
- Tett samarbeid mellom utbyggere og lokale stein- og grusleverandører



www.miljodirektoratet.no