

# Omstilling til sirkulærøkonomi

John Sverre Rønnevik, Asplan Viak

# Agenda

- Kort om taksonomien
- Hvor kommer avfallet fra?
- To hovedmål:
  - Redusere avfallsmengder
  - Øke ombruk og materialgjenvinning
- Dagens situasjon
  - Initiativ
  - Hvordan ivaretar foreslåtte endringer i byggeteknisk forskrift (TEK17) kap. 9 disse målene?
  - BREEAM og CEEQUAL
- Virkning av taksonomien



# EUs taksonomi for bærekraftig finans - og sirkulærøkonomi

- Bærekraftig økonomisk aktivitet skal fremmes gjennom tiltak i tre deler:
  - Rapporteringskrav: Foretak innenfor finans- og banksektoren, samt større foretak skal rapportere andel av omsetningen som stammer fra bærekraftige aktiviteter
  - Nye regler: Bærekraft blir en del av regelverket for bank og finans. Sektorene må, i tillegg til rapporteringskrav, rapportere på andelen produkter de tilbyr som tilfredsstillende kravene i taksonomien.
  - Klassifisering av bærekraft: Grunnlaget for tiltakene baserer seg på et klassifiseringssystem for bærekraftige aktiviteter: EU taksonomien.
- Taksonomien angir som kjent seks miljømål. For at en aktivitet skal kunne klassifiseres som bærekraftig, må den:
  - Bidra vesentlig til minst ett av miljømålene, og
  - Ikke være til skade for de øvrige miljømålene
- Omstilling til sirkulærøkonomi er beskrevet i forordningens artikkel 13:
  - En økonomisk aktivitet skal kunne kvalifiseres som en vesentlig bidragsyter mot omstillingen til sirkulærøkonomi, inkludert gjenbruk, resirkulering, og forebygging av sløsing.
  - Eksempler: Mer effektiv bruk av naturressurser i produksjon, redusert bruk av råstoffer eller økt bruk av biprodukter, og økt levetid for produkter.

# EUs taksonomi for bærekraftig finans - og sirkulærøkonomi

- Bærekraftig økonomi
  - Rapporteringskrav som stammer fra bærekraft
  - Nye regler: Bærekraft andelen produkt
  - Klassifisering av aktivitetene i taksonomien.
- Taksonomien angir
  - Bidra vesentlig til bærekraft
  - Ikke være til skade for miljøet
- Omstilling til sirkulær økonomi
  - En økonomisk aktivitet som fremmer resirkulering, og
  - Eksempler: Mer effektiv bruk av produkter, og økt levetid

Taksonomien krever at markedsaktører *må bevise* at aktiviteter (investeringer / prosjekt) er bærekraftige. En kan ikke lenger stemple strø rundt seg med begreper som «grønn», «bærekraftig», «ESG» og lignende i beskrivelser.

Bærekraftig aktivitet skal gis et fortrinn – fortrinnsvis gjennom tilgang til kapital.

omsætningen som  
krav, rapportere på  
aktiviteter: EU  
bærekraftig, må den:  
økonomi, inkludert gjenbruk,  
produkter, og økt levetid

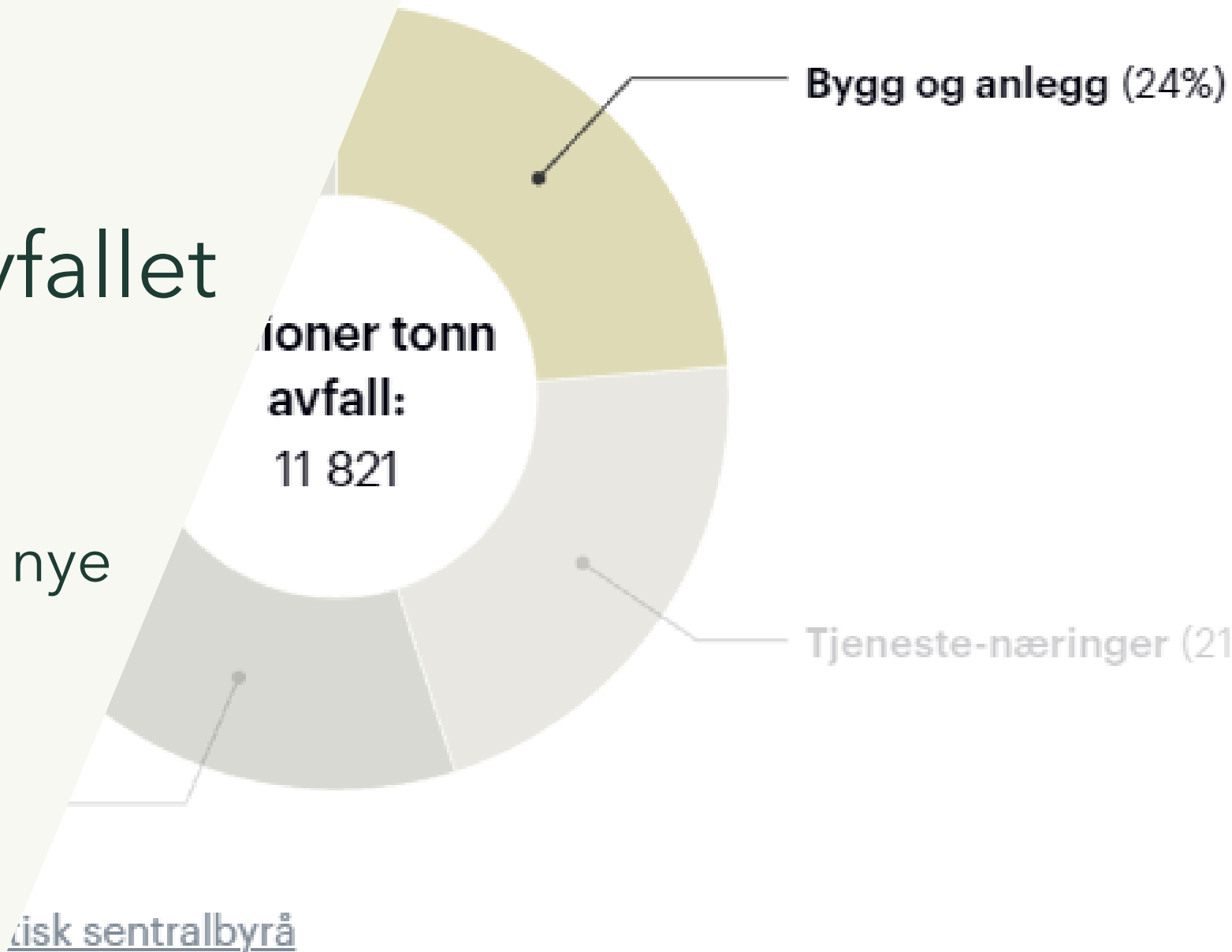
# Hvordan påvirker dette byggenæringen?

- Taksonomien baserer seg på *sektorer og aktiviteter*, for byggenæringen ([EU Taxonomy Compass](#), EC 2021):
  - Sektorer: *Construction and real estate* og *Transport*
  - Flere relevante aktiviteter er beskrevet:
    - **Construction of new buildings**
    - **Renovation of existing buildings**
    - *Installation, maintenance and repair of: energy efficiency equipment, charging stations for EVs in buildings, instruments and devices for energy performance in buildings, and renewable energy technologies*
    - *Acquisition and ownership of buildings*
    - **Infrastructure: for personal mobility, cycle logistics, for rail transport, enabling low-carbon transport and public transport, enabling low-carbon water transport**
    - **Low-carbon infrastructure**

**Merknad:** Uthevede aktiviteter har (foreslåtte) krav knyttet til sirkulærøkonomi i taksonomien

# Hvor kommer avfallet fra?

I snitt blir kun 40 % av byggavfall resirkulert til nye materialer.



# Produksjon av avfall

- Standard nybyggprosjekt: 50-60 kg/m<sup>2</sup>  
Kapp, restmaterialer, feilbestillinger, byggefeil og annet materialsvinn, i tillegg til paller og emballasje.  
Alt fra nyproduserte materialer.
- Riving av et bygg i betong og stål: 1000-1500 kg/m<sup>2</sup>  
Innredning, bygningskomponenter, tekniske installasjoner.  
Alt fra eksisterende materialer.

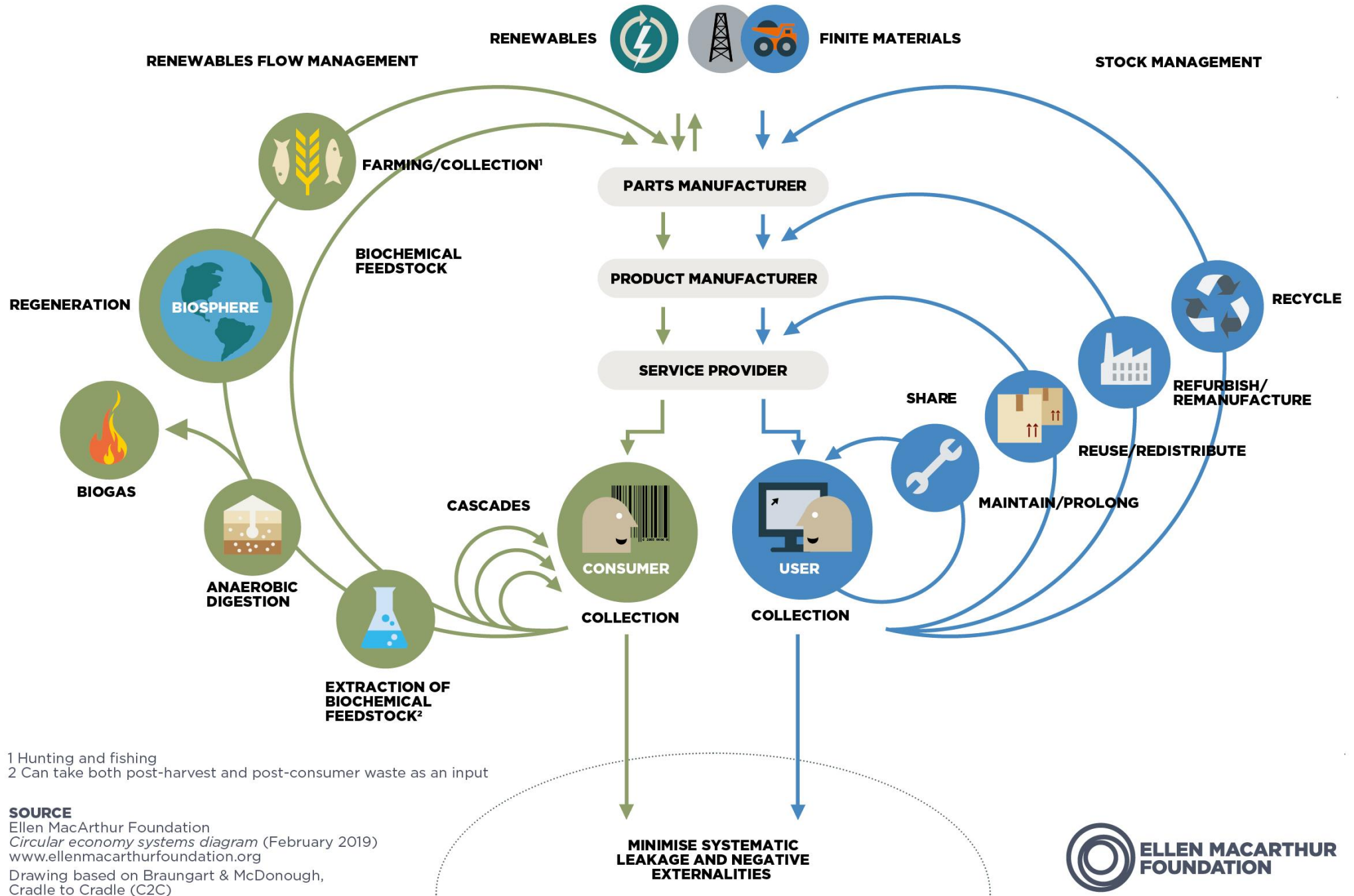


# Sirkulære prinsipper: To hovedmål

1. Redusere avfallsmengder
2. Øke mulighetene for ombruk og materialgjenvinning







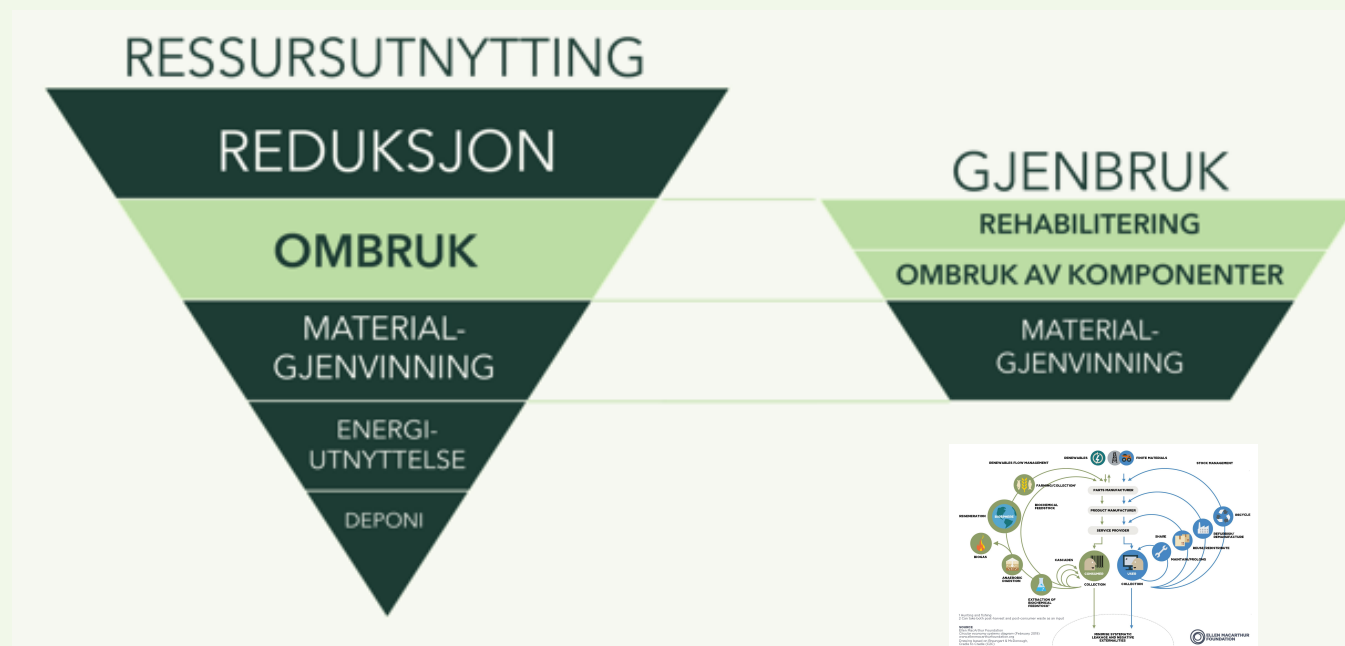
1 Hunting and fishing  
2 Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input

**SOURCE**  
Ellen MacArthur Foundation  
*Circular economy systems diagram* (February 2019)  
www.ellenmacarthurfoundation.org  
Drawing based on Braungart & McDonough,  
Cradle to Cradle (C2C)

# Krav i EU-taksonomien

## Do no significant harm (DNSH)

- 70% av ikke-farlig avfall (etter vekt) forberedes for gjenbruk, resirkulering eller andre former for materialgjenvinning etter avfallshierarkiet og [\*EU Construction and Demolition Waste Protocol\*](#).
- Prosjektering og bygging støtter sirkularitet, spesielt hvordan det er tilrettelagt for effektiv og fleksibel demontering for gjenbruk og gjenvinning.



## Mange bra initiativ og pilotprosjekt!


- Entra har gjennomført ombrukspiloten Kristian Augusts gate 13
- Bl.a. JM og Vedal har høy sortering og svært lave avfallsmengder. Men alt for høy andel går fortsatt til energigjenvinning! →
- Når det er sagt:
  - Norsk Gjenvinning jobber med flere prosjekter for utvikling av nye løsninger for materialgjenvinning.
  - Det treårige prosjektet SirkTre har fått 180 millioner kroner til å utvikle sirkulære løsninger for trevirke


Det er altså muligheter for å få til en omstilling til sirkulærøkonomi i bygg og anlegg, men det finnes også begrensninger og barrierer.

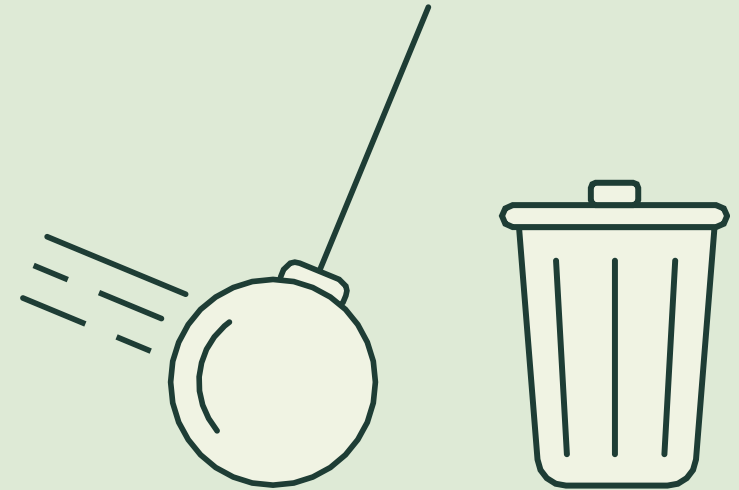
Vare	Avfallsvolum (kg)	Avfallsandel (%)	Håndtering
119901 Restavfall	2 460	2,5%	Energigjenvinnes
	<b>2 460</b>	<b>2,5%</b>	
114901 Trevirke - blandet	73 080	73,9%	Energigjenvinnes
122110 Bølgepapp	1 360	1,4%	Materialgjenvinnes
149901 Komplekst jern	12 760	12,9%	Materialgjenvinnes
161701 Steinull/mineralull	2 740	2,8%	Materialgjenvinnes
171101 Klar plastfolie	2 640	2,7%	Materialgjenvinnes
171194 Energiplast	1 380	1,4%	Energigjenvinnes
173201 Presset EPS(Isopor)Ikke o	1 520	1,5%	Energigjenvinnes
70210011 Olje- og fettavfall - væ	300	0,3%	Energigjenvinnes
70220035 Oljeforurenset masse	6	0,0%	Energigjenvinnes
70510013 Maling lim lakk - væsk	30	0,0%	Energigjenvinnes
70550143 Sprayboks u/isocyanat	4	0,0%	Energigjenvinnes
71210035 Isocyanater- småk	33	0,0%	Energigjenvinnes
71330013 Rengjøringsmiddel - v	436	0,4%	Energigjenvinnes
715700 Isolasjonsskum (PUR /XF	180	0,2%	Energigjenvinnes
	<b>96 469</b>	<b>97,5%</b>	



## TEK17 §§ 9-6. Avfallsplan, 9-8. Avfallssortering og 9-9. Sluttrapport

§9-6 handler om hvilke prosjekter som må utarbeide en avfallsplan, §9-8 om andel sortert avfall og § 9-9 om faktisk disponering av avfallet 

Prosjekter uten krav til avfallsplan har ikke krav til sortering eller sluttrapportering. Dette gir få insentiver for å sortere avfallet 



## TEK17 § 9-7 Kartlegging


§9-7 handler i gjeldende forskrift om kartlegging av farlig avfall i bygget før riving, og er nå også **foreslått å omfatte ombrukskartlegging** 

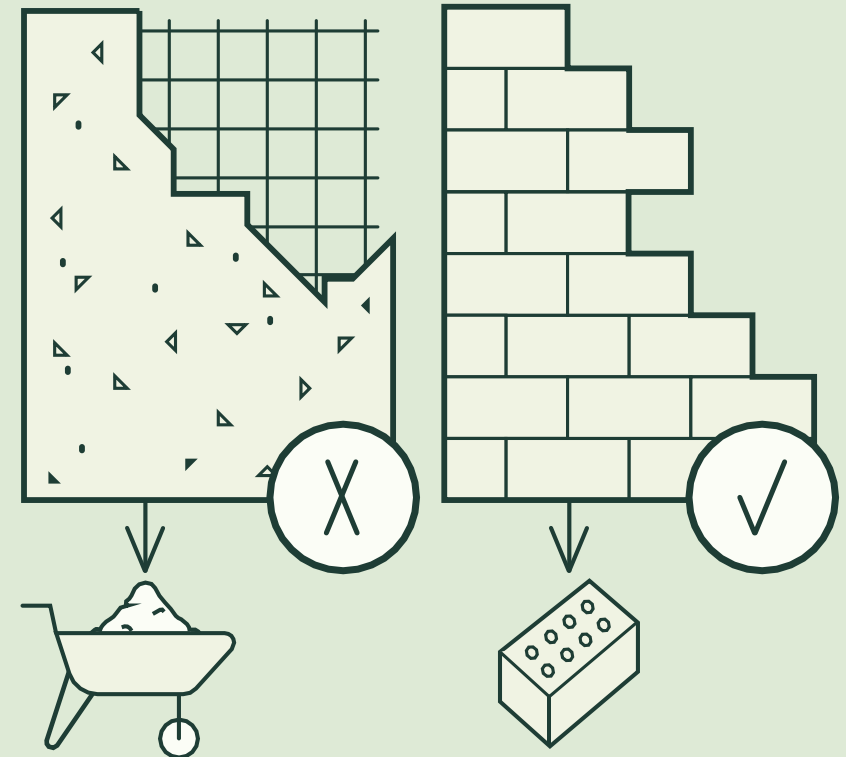
Uten tilstrekkelig kartlegging i god tid før riving, er det svært krevende å få til ombruk av bygningskomponenter 




## TEK17 § 9-5 Byggavfall og ombruk


§9-5 handler om å redusere ressursbruk og byggavfall ved å tilrettelegge for lang levetid og ombruk 

Bygningskomponenter og bygningsdeler som inneholder farlige stoffer, ikke er demonterbare, er basert på komposittmaterialer e.l., vil sannsynligvis ikke kunne materialgjenvinnes eller ombrukes når den tid kommer 



## TEK17 § 9-2 Fravær av farlige stoffer

Oppfølging for å unngå å benytte produkter med stoffer prioritert for utfasing, er en premiss for et fremtidig sirkulært byggemarked 

Produkter med innhold av stoffer som er prioritert for utfasing i dag, vil antakelig være forbudt å materialgjenvinne eller ombruke når den tid kommer 



# BREEAM og CEEQUAL

BREEAM og CEEQUAL er sertifiseringsordninger for hhv. bærekraftige bygg og anlegg.

Prosjekt sertifisert etter BREEAM eller CEEQUAL vil ikke automatisk møte kriterier knyttet til sirkulærøkonomi gitt i taksonomien.

Samsvar med kriteriene i taksonomiene vil imidlertid gi uttelling i skåringen for hhv. BREEAM og CEEQUAL.





If it can't be reduced, reused, repaired

Rebuilt, refurbished, refinished, resold

Recycled or composted

Then it should be restricted, redesigned

Or removed from production

Pete Seeger (1919-2014)

# Oppsummering

- Kravene (DNSH) til sirkularitet i EU-taksonomien er **ikke spesielt strenge**, men på et høyere ambisjonsnivå enn hva vi ser i Norge i dag.
  - Det samme kriteriet går igjen, ingen fordel for rehabilitering av bygg per i dag.
- **Synergi** med BREEAM og CEEQUAL
- Kan **virke som et insentiv** for å fremme sirkulærøkonomi i bygg og anlegg
  - TEK17 ikke legger opp til ombruk / sirkularitet i tilstrekkelig grad.
  - Samtidig: Taksonomien har ingen krav til sirkularitet for bygningskjøp og -eierskap
- For å få til mer ombruk kreves det mye strengere krav til **tilgjengeliggjøring og oppbevaring** av dokumentasjon.
  - Kravet må være gjeldende så lenge bygningskomponenten er i omløp.
- Sammen med (nye) myndighetskrav til **digitale tvillinger** og **offentlig tilgjengelige databaser** må det komme **støtteordninger** for å hjelpe store og små byggeiere i gang med demontering og handel med brukte bygningskomponenter.

# Kilder

- European Commission, 2021: EU Taxonomy Compass. <https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/index.htm>
- European Commission, 2018: EU Construction and Demolition Waste Protocol and Guidelines. [https://ec.europa.eu/growth/news/eu-construction-and-demolition-waste-protocol-2018-09-18\\_en](https://ec.europa.eu/growth/news/eu-construction-and-demolition-waste-protocol-2018-09-18_en)
- Ellen MacArthur Foundation, 2019: Circular Economy Systems Diagram. <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>
- Byggeteknisk forskrift, 2017. Forskrift om tekniske krav til byggverk (FOR-2017-06-19-840). Lovdata. <https://lovdata.no/forskrift/2017-06-19-840>