

Kriteriesett for sirkulære nabolag

Konkretisert

Per F. Jørgensen, Vill Energi AS

09.02.2021

FutureBuilt ønsker å stimulere til fremvekst av sirkulære prosjektområder og nabolag for å bidra til byutvikling med lavere klimagassutslipp og en mer ansvarlig og effektiv ressursbruk enn i dag.

Sirkulære nabolag kan omfatte delingsøkonomi, sirkulære forretningsmodeller, sosial bærekraft, energi, næringsutvikling. mm.

Kriteriene omfatter kun sirkulære ressursstrømmer - ressursstrømmene med antatt størst miljøpåvirkning:

massehåndtering, materialer og konstruksjoner, organiske ressurser og vann og avløp.

Energi, sosial bærekraft og delingsøkonomi har egne kriterier.

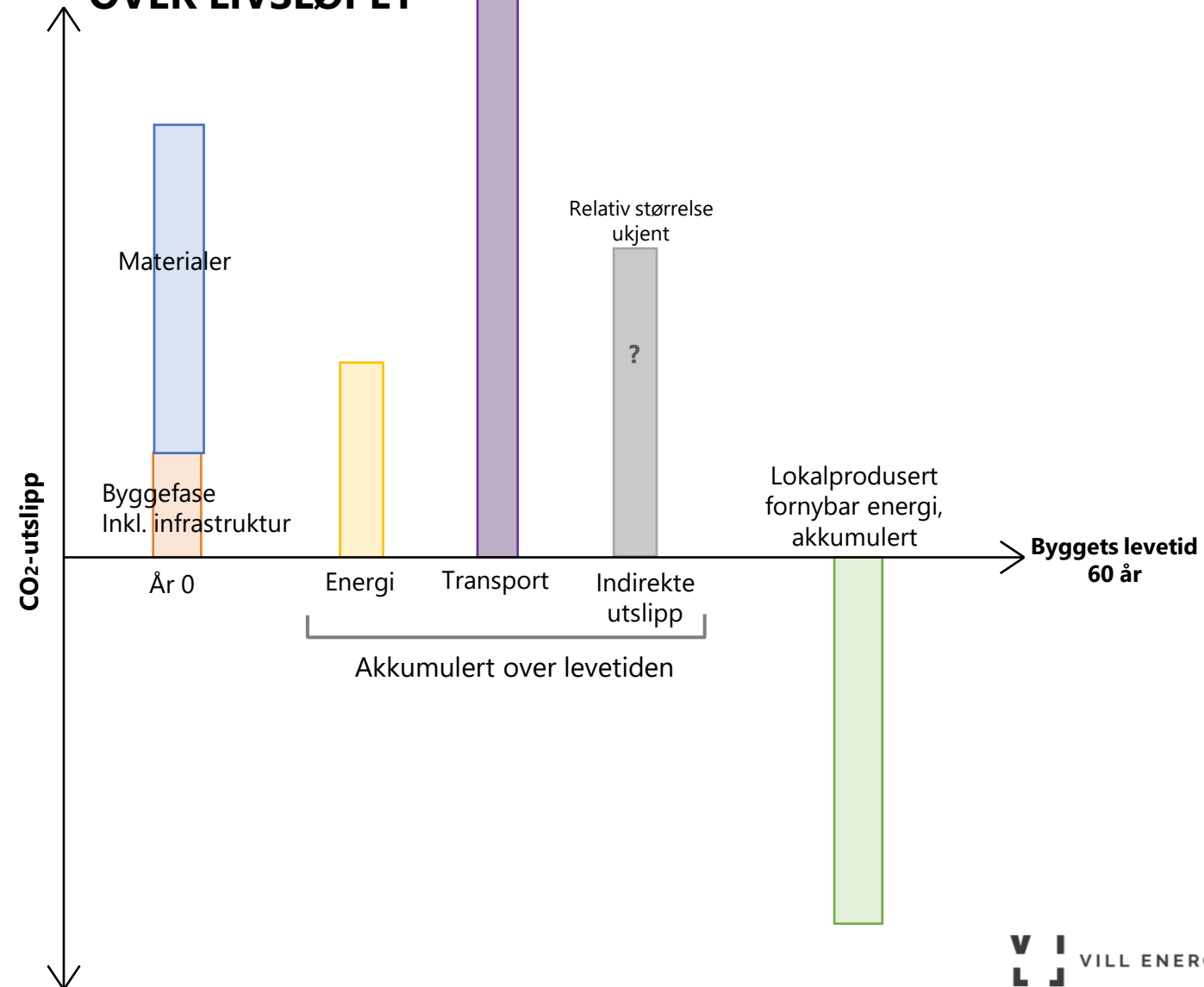
Kriteriesettet består av selve kriteriene + veileder

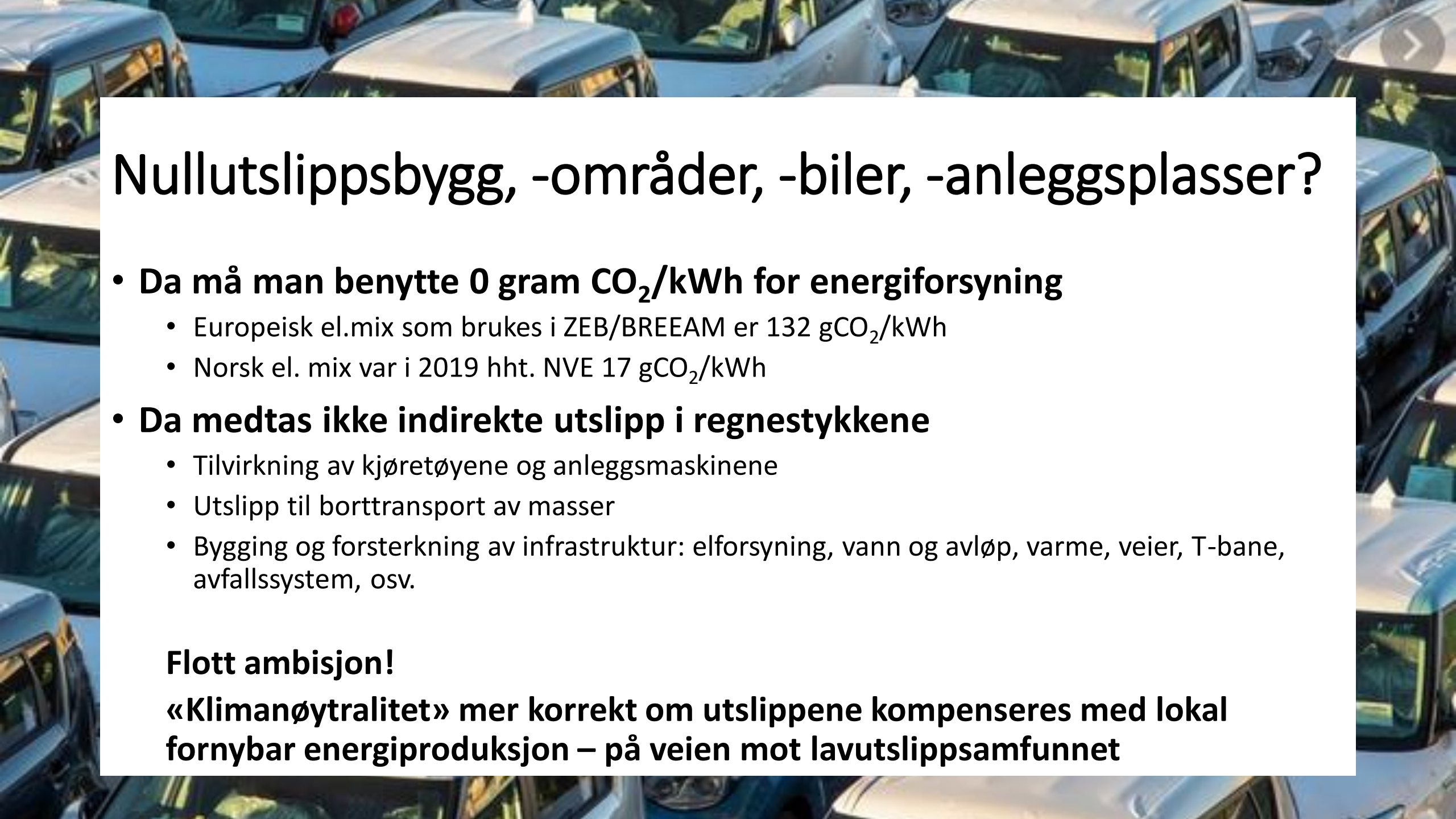
The background of the slide is a photograph of several industrial smokestacks. Two prominent stacks are visible, one on the left and one on the right, both emitting thick, dark grey smoke that rises into the sky. The sky is a pale, hazy blue. The smokestacks themselves are dark and appear to be made of metal or concrete.

En hver utbygging medfører klimagassutslipp vi hittil ikke har allokert til det enkelte utbyggingsprosjekt

Ressurseffektivitet og sirkulære løsninger kan bidra til å dempe presset på felles infrastruktur

KLIMAGASSUTSLIPP FOR ET TYPISK BYGG/OMRÅDE OVER LIVSLØPET





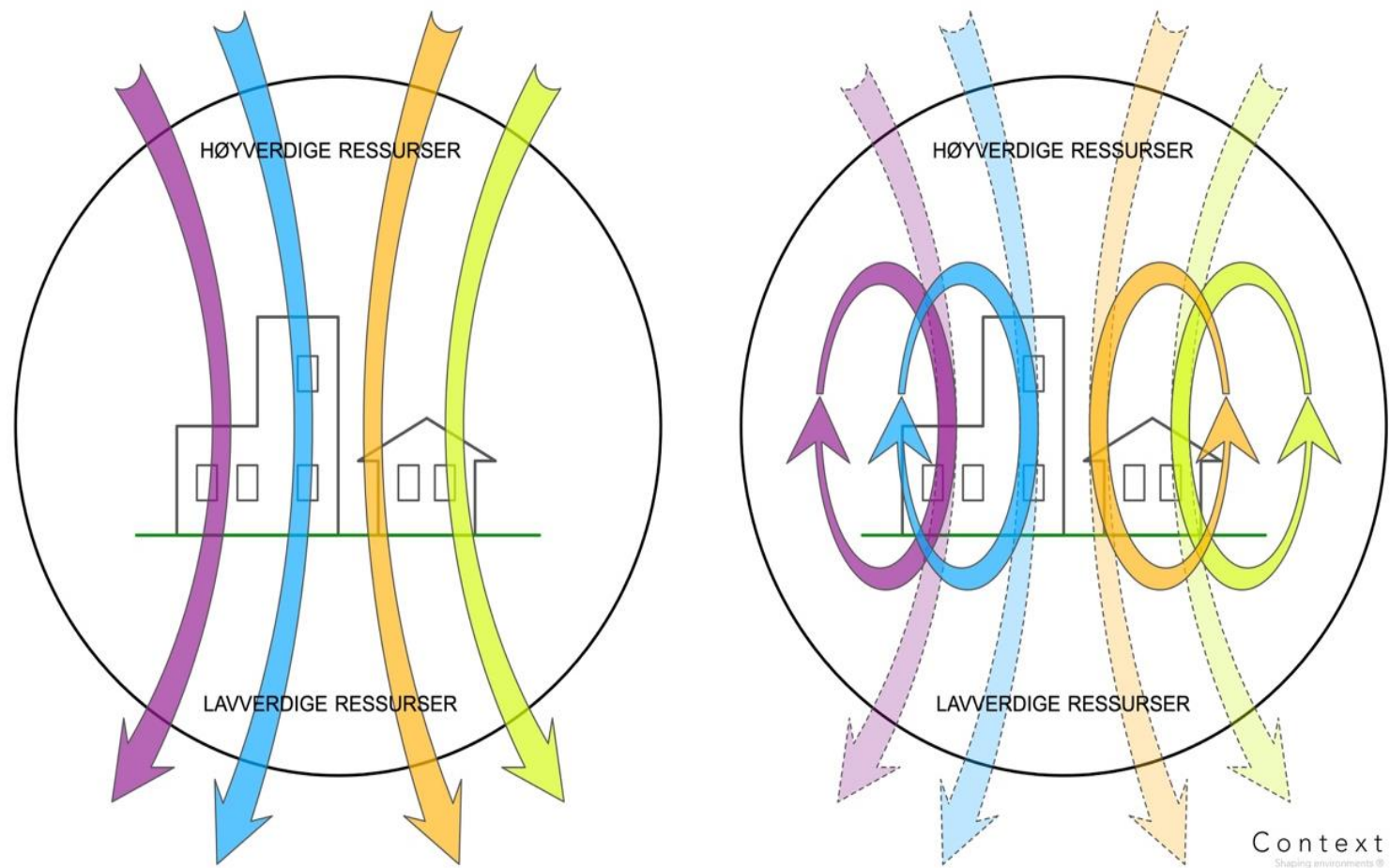
Nullutslippsbygg, -områder, -biler, -anleggsplasser?

- **Da må man benytte 0 gram CO₂/kWh for energiforsyning**
 - Europeisk el.mix som brukes i ZEB/BREEAM er 132 gCO₂/kWh
 - Norsk el. mix var i 2019 hht. NVE 17 gCO₂/kWh
- **Da medtas ikke indirekte utslipp i regnestykkene**
 - Tilvirkning av kjøretøyene og anleggsmaskinene
 - Utslipp til borttransport av masser
 - Bygging og forsterkning av infrastruktur: elforsyning, vann og avløp, varme, veier, T-bane, avfallssystem, osv.

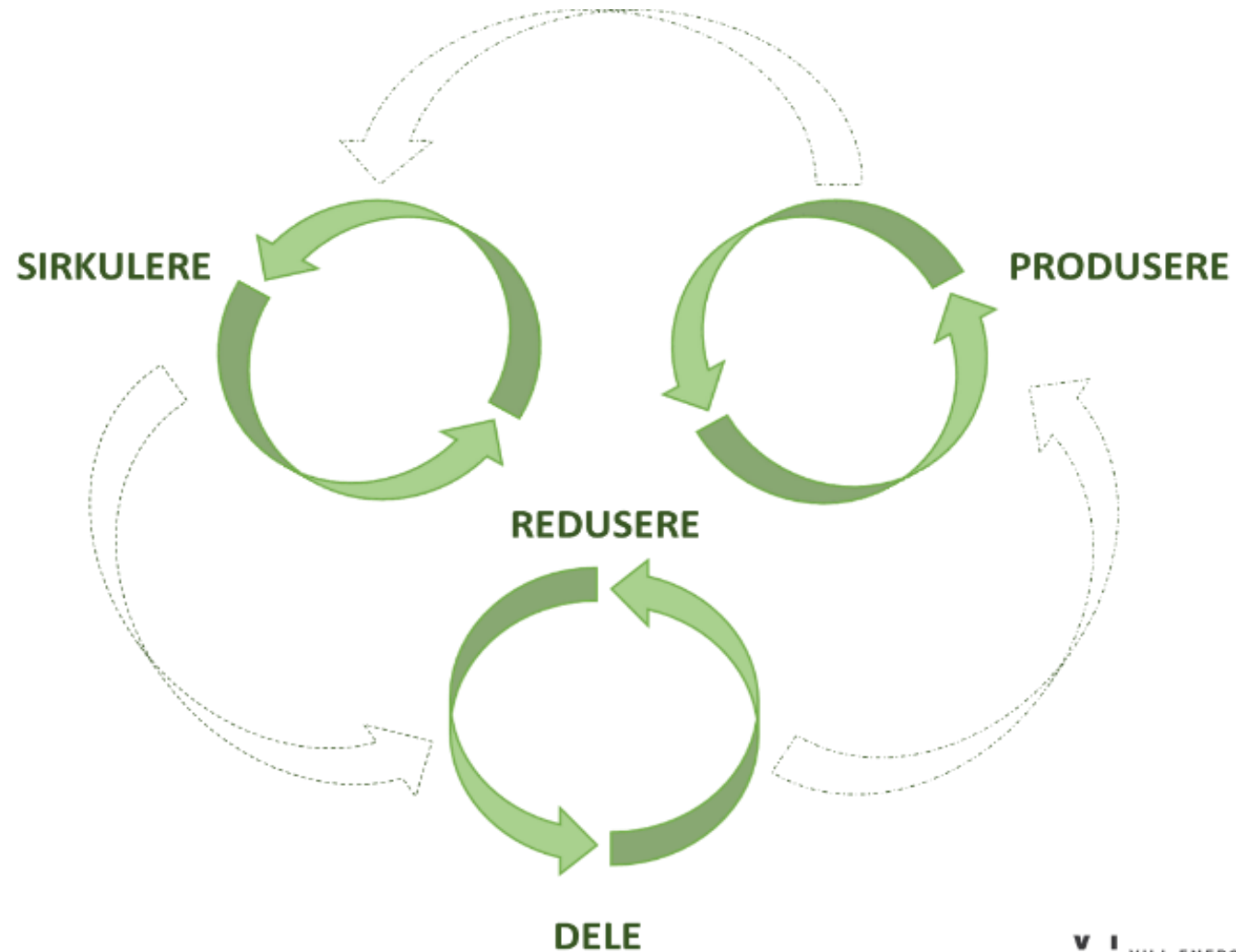
Flott ambisjon!

«Klimanøytralitet» mer korrekt om utslippene kompenseres med lokal fornybar energiproduksjon – på veien mot lavutslippsamfunnet

Hva er et sirkulært nabolag?



REDUKSJON FØRST



Tema	Dokumentasjonskrav	Sammenfallende krav i BREEAM Communities (BC) og BREEAM NOR (BN)
Kartlegging og analyse		
Nåsituasjon Det skal gjennomføres kartlegging og analyse av nåsituasjon før oppstart av prosjektet. Kartleggingen skal ta utgangspunkt i metodikk for konsekvensutredning i henhold til veileder fra Miljødirektoratet. ⁵ Den skal gi en helhetlig oversikt over dagens situasjon og de tilgjengelige ressursene på området. Påfølgende analyse skal avdekke muligheter for bruk av ressursene og sirkulær stedsutvikling.	Avfallet eller biproduktene ressurskvalitet beskrives.	
Ressursstrømmer Mengde og kvalitet av ressurser innenfor definert(e) systemgrense(r) skal kartlegges, og skal minst inkludere følgende ressursstrømmer: • Massehåndtering • Materialer og konstruksjoner • Organiske ressurser • Vann og avløp	Beskrivelse av ressurstyper, mengder, ressurskvalitet, m.m.	BC: RE02, RE03, SE03, GE01, avhengig av løsning: RE01, LE01, LE02. step 2 SE13 og step 3 RE06 BN: Mat01, Mat05
Definere prosjektparametere ⁶		
Systemgrense Det velges hensiktsmessig(e) systemgrense(r) for de ulike ressursstrømmene.	Redegjørelse systemgrensevalg	
Tidsperiode for prosjektet Det defineres en tidsperiode for prosjektet gjerne lik utbyggingsperioden for bydelen/kvartalet/nabolaget.	Aktivitets- og fremdriftsplan	

REDUKSJONMÅL - SIRKULARITETSMÅL

Prosjektmål ⁶		
Reduksjonsmål Prosjektet må definere en målsetning om reduksjon (innenfor valgt prosjektperiode) for ressurstemaene: massehåndtering, materialer og konstruksjoner, organiske ressurser og vann og avløp (Se måleksempler per tema lenger nede). Dette gjøres før det resterende ressursbehovet dekkes av ombruk eller evt. importerte ressurser.	Overføres til Kvalitetsprogram	BC: RE03 , RE05; avhengig av løsning: RE01 BN: Wat01, Wat04
Sirkularitetsmål Prosjektet må definere sirkularitetsmål (innenfor valgt prosjektperiode) for ressurstemaene: massehåndtering, materialer og konstruksjoner, organiske ressurser og vann og avløp (Se måleksempler per tema lenger nede). Disse målsetningene definerer hvor mye av ressursbehovet som dekkes av ombruk eller lokale kretsløp.	Overføres til Kvalitetsprogram	BC: RE02 , RE06; avhengig av løsning: RE07 BN: Wst02
Måleksempler per tema ⁶ Prosjektet skal minst oppfylle obligatorisk nivå innenfor alle 4 temaer; massehåndtering, materialer og avfall, organiske ressurser og vann og avløp. Prosjektet skal i tillegg velge 1-3 valgfrie kriterier som også skal oppfylles.		

MASSEHÅNTERING

Massehåndtering		
Obligatorisk nivå 50% av rene og lett forurensede masser skal gjenbrukes eller behandles innenfor systemgrensen. <i>Inntil 50% av disse massene tillates eksportert dersom livssyklusanalyse viser bedre miljømessig effekt enn lokalt gjenbruk</i>	Regnskap over masseuttak, klassifisering og disponering.	
Valgfritt nivå 100% av alle rene og lett forurensede masser skal behandles og gjenbrukes innenfor systemgrensen. <i>Inntil 50% av disse massene tillates eksportert dersom livssyklusanalyse viser bedre miljømessig effekt enn lokalt gjenbruk</i>	Regnskap over masseuttak, klassifisering og disponering.	

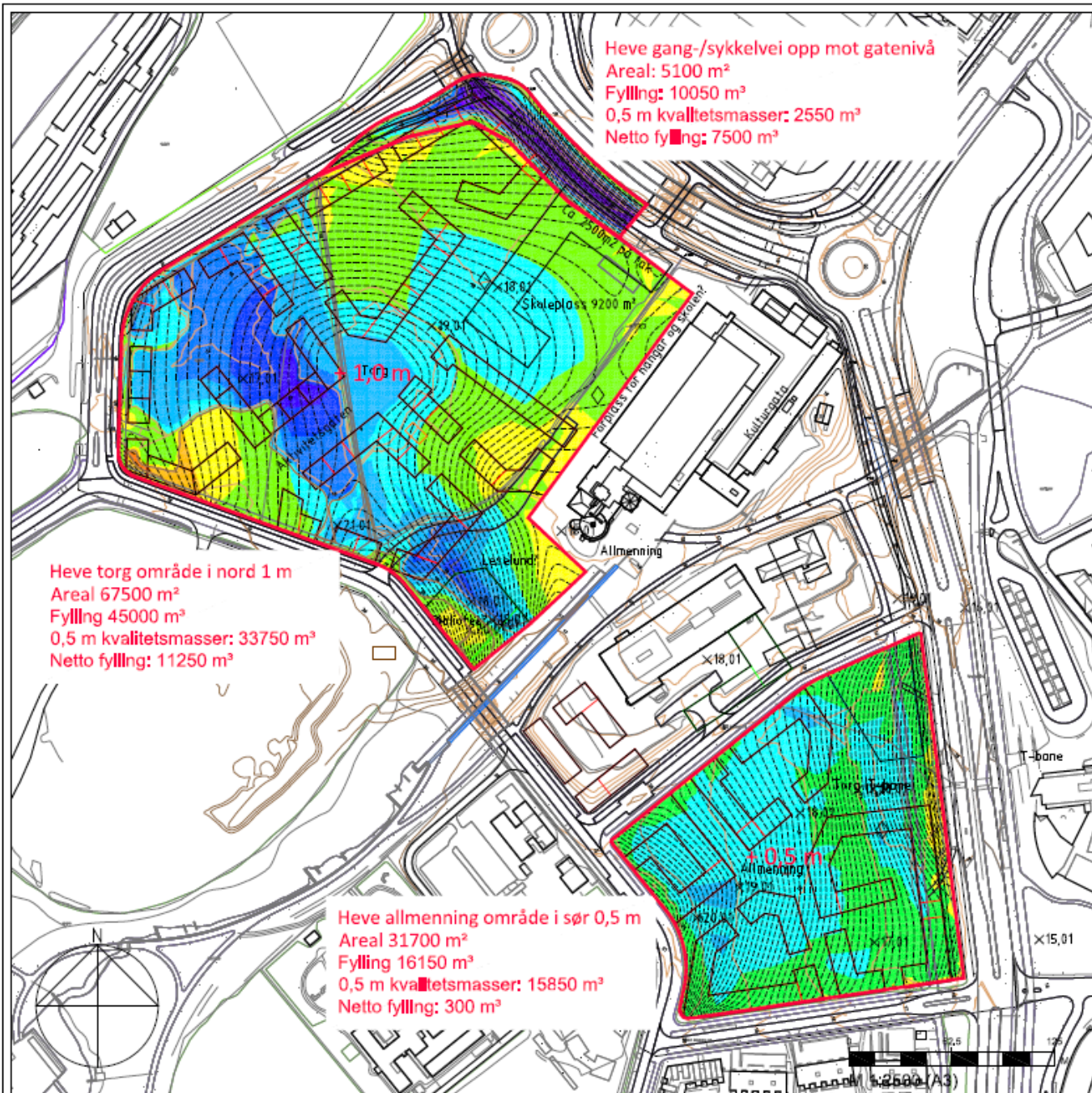
Flytårnet Fornebu – utarbeidelse av planprogram

Følgende er til diskusjon og utredning i prosjektgruppa:

- Klimaeffekt av å bevare brannstasjonen
- Hva slags effekt har lavere P-dekning enn føringer i KDP3?
 - Eksempelvis ved introduksjon av bildeling, mm.
 - Hvordan påvirker dette infrastrukturen, som interne veier, el.kapasitet på området. mm?
- Hvordan håndtere utgravet masse på stedet?

Prosjektgruppe: LPO, Grindaker, Rambøll, NIKU, Byantropologene og Vill Energi

Oppdragsgiver: Bærum kommune



Elevations-Table			
Number	Minimum Elevation	Maximum Elevation	Color
1	-2.000	-1.500	Red
2	-1.500	-1.000	Orange
3	-1.000	-0.500	Yellow
4	-0.500	0.000	Light Green
5	0.000	0.500	Green
6	0.500	1.000	Light Blue
7	1.000	1.500	Blue
8	1.500	2.000	Dark Blue
9	2.000	2.500	Very Dark Blue
10	2.500	3.000	Purple
11	3.000	3.500	Dark Purple
12	3.500	4.000	Black
13	4.000	4.500	Dark Grey

Netto fylling ved oppfyllingsalternativ 1: 19050 m³

Kommentarer:

Beregningen er basert på en grov antakelse om at 0,5 m kvalitetsmasser må tilføres i topp fylling.

Dette kan være:

- Fundamentering av bygninger
- Belegning + fundament på gater og plasser
- Vekstjord for beplantning

Muligens kan en del kvalitetsmasser, som pukk og vekstjord, sorteres ut fra tomte og gjenbrukes

Løsningen kan optimaliseres

Evt. utgraving av kjellere er ikke medtatt.

ORGANISKE RESSURSER

Organiske ressurser

Obligatorisk nivå

Det skal legges til rette for at minimum 2% av nabolagets matforbruk (16 kg/person/år) skal produseres innenfor systemgrensen.
Lokalt produsert mat som eksporteres ut av nabolaget kan inkluderes.

Det skal legges til rette for at minimum 50% av matavfall og hageavfall skal behandles innenfor systemgrensen.
Behandling skal sikre videre utnyttelse av næringsstoffene, for eksempel kompostering. Forbrenning skal reduseres til et minimum.

Antall faste beboere x 800 kg/person/år
Antall arbeidstakere x 100 kg/person/år

Regnskap med vedlegg

Valgfritt nivå

Det skal legges til rette for at minimum 5% av nabolagets matforbruk (40 kg/person/år) skal produseres innenfor systemgrensen.
Lokalt produsert mat som eksporteres ut av nabolaget, kan inkluderes.

Det skal legges til rette for at 100% av matavfall og hageavfall skal behandles innenfor systemgrensen.
Behandling skal sikre videre utnyttelse av næringsstoffene, for eksempel kompostering. Forbrenning skal reduseres til et minimum.

Antall faste beboere x 800 kg/person/år
Antall arbeidstakere x 100 kg/person/år

Regnskap med vedlegg

A wide-angle photograph of a modern park. A paved path curves along a pond, with a family walking on it. The background features lush greenery, trees, and distant mountains under a clear sky.

PARSELLHAGER/ANDELSLANDBRUK HER?

TEKNOLOGI

Det finnes norsk teknologi som håndterer avløp, organiske ressurser.

Lokal håndtering av kloakk, mm. kan dempe behovet for infrastrukturforsterkninger med energi og biokull/jordforbedring som sluttprodukter

The Scandi Slurry Reformer (SSR). Wastewater? No problem.

From wastewater to clean water - and feedstock to the SVG.
Modules of 100 to 1000 cubic meters per day

- Any type of wastewater - industrial, commercial, urban, or agricultural
- Easy to operate & maintain
- Pair with the SVG for energy generation and carbon capture.



UNIQUE FLEXIBILITY

Sewage treatment plant

The Ecomotive™ range of sewage treatment plants by Jets™ is designed to minimize the impact that humans have on the oceans and their marine life.



TAKK FOR MEG!

www.villenergi.no

