



HVORDAN KAN **DU** BIDRA TIL
Å HJELPE OSS UT AV KLIMA-
OG
NATURMANGFOLDKRISA?

Rune Skeie

FAGANSVARLIG BYØKOLOGI &
BÆREKRAFTSYSTEMER

asplan
viak 

INTRO

HVA HAR VI LÆRT?

HVORDAN KAN DU BIDRA?

INTRO

HVA HAR VI LÆRT?

HVORDAN KAN DU BIDRA?

Rekordsommeren 2022

16. august 2022 kl. 07:57 Europa: Verste tørken på 500 år - De største delene av Europa lider under den verste tørken på 500 år. Landbruk, transport og skog er hardt rammet. Det har ikke vært noe nedbør av betydning i to måneder i de vestlige og sørlige delene av Europa og Sentral-Europa. I England er det erklært tørke i sør og vest.

Og det er ingen utsikter til at tørken skal gå over. Ekspertene, blant annet ved EU-kommisjonens forskningscenter EC-JRC, har uttalt at tørken kan være den mest ekstreme på 500 år.



Ekstremtørke på tre kontinenter samtidig: – Unikt

Millioner av mennesker er rammet av tørken i Kina, med strømrasjonering, vannmangel og frykt for høstens avlinger i jordbruket. Krisen kommer parallelt på tre kontinenter.

PAKISTAN, TØRKE OG VANNMANGEL

24. august 2022 kl. 12:08 Rekordmye regn i Pakistan - over 800 døde - Samtidig som store deler av Europa tørker ut, har det aldri regnet mer i Pakistan, hvor det nå er regntid.

Siden juni har over 800 mennesker mistet livet i oversvømmelser i landet. Det siste døgnet har det dødd flere titalls personer. Minst ni av dem skal være barn.

Miljøministeren i Pakistan omtaler situasjonen som «en katastrofe av episke proporsjoner».



FOTO: AKRAM SHAHID / AFP

DR.DK DRTV DR LYD

DR



VEJRET

I Oslo opfordrer man folk til at spare på vandet – men tørken truer ikke os endnu

Selvom der ikke er problemer i Danmark, er jorden knastør, og det kan presse nogle.

Rekordvarme skaper ny matbekymring

Hetebølgen i Storbritannia har ødelagt avlinger og setter et ytterligere press på verdens matsystemer. – Det skaper bekymringer for alle i landbrukssektoren, sier bonderepresentant.



Britiske bønder må vanne avlinger mer enn vanlig på grunn av tørke som følge av hetebølger. Her fra en gård i Taplow, Buckinghamshire. Foto: Maureen McLean / Shutterstock

[Europa: Verste tørken på 500 år – Siste nytt – NRK](#)

[I Oslo opfordrer man folk til at spare på vandet – men tørken truer ikke os endnu | Vejret | DR](#)

[Ekstremtørke på tre kontinenter samtidig: – Unikt – VG](#)

[Rekordvarme skaper ny matbekymring \(aftenbladet.no\)](#)

<https://www.nrk.no/nyheter/rekordmye-regn-i-pakistan---over-800-dode-1.16078663>

1991 // GRÜNERLØKKA // RESULTAT AV FISKETUR BESTUMKILEN / SJØLYST / OSLO



NÅ



Døden i Oslo F

Dette er historien om hvordan Oslofjorden ble syk.

Torstein Ringnes Redaksjonell utvikler
Birgitte Iversen Journalist
Arnhild Aass Kristiansen Journalist
Synne Søhoel Drageset Journalist
Jan Tomas Espedal Fotograf



16. aug. 2021 18:44 | Sist oppdatert 17. august 2021

[Døden i Oslo F \(aftenposten.no\)](https://aftenposten.no)

VÅRE BYER ER ØKOSYSTEMER



Foto: Ase Holte

VÅRT ØKOSYSTEM ER I KRISE

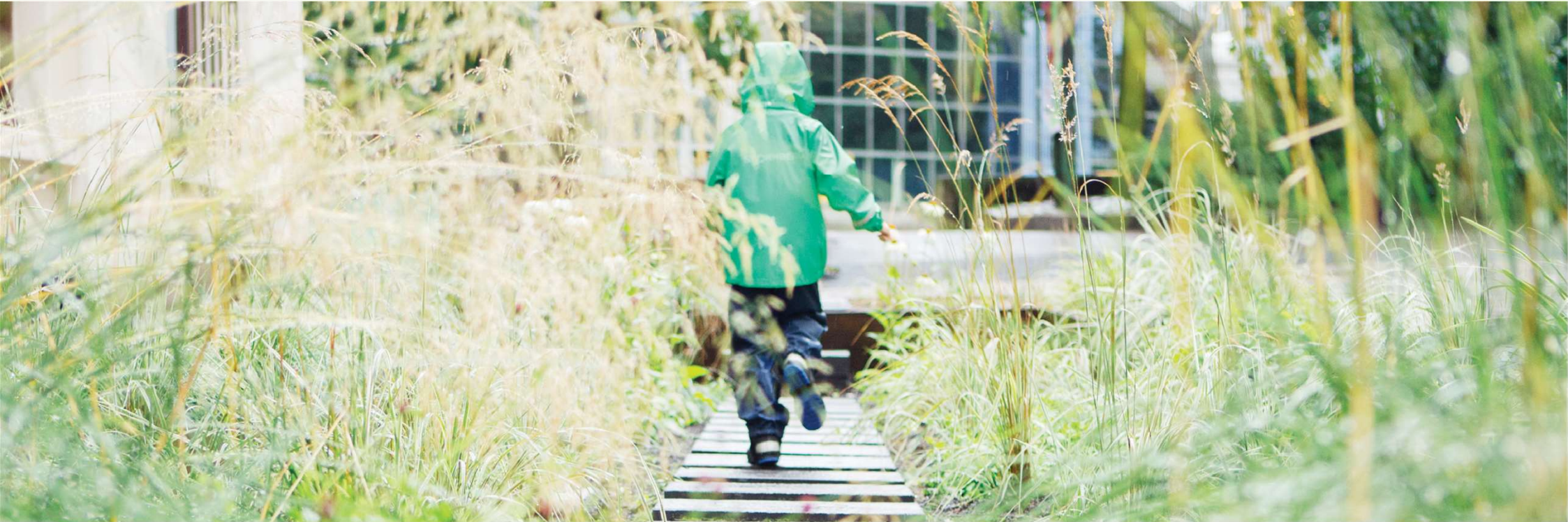
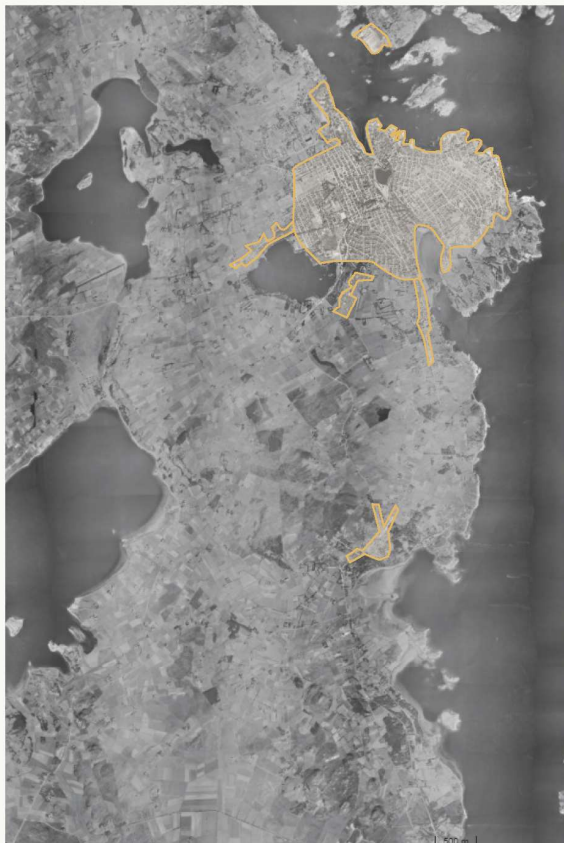


Foto: Åse Holte

VI INNGÅR I ET LOKALT OG GLOBALT ØKOSYSTEM - I KRISE. NEGATIVE AREALBRUKSENDRINGER OG RESSURSUTVINNING UTEN HISTORISK SIDESTYKKE HAR FØRT TIL KLIMAGASSUTSLIPP OG TAP AV NATURMANGFOLD LANGT UT OVER JORDENS TÅLEEVNE. UTFORDRINGENE ER BETYDELIGE I FORM AV STIGENDE HAVNIVÅ, FLOM, TØRKE OG SKRED, MEN OGSÅ I FORM AV SVEKKET FREMTIDSTRO OG ØKTE SOSIALE FORSKJELLER

AREALBRUKSENDRINGER ER HOVEDUTFORDRINGEN

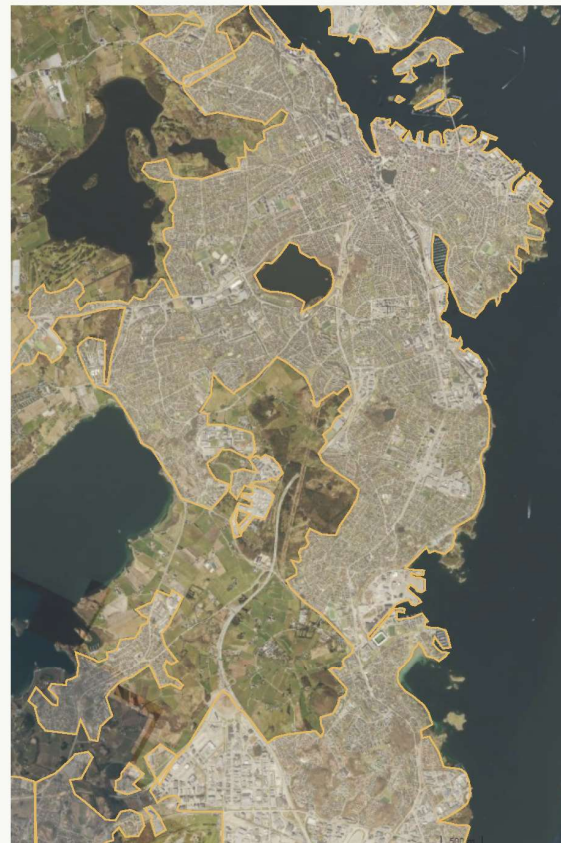
1937



1968



2020



STAVANGER KOMMUNE

STATUS NATURMANGFOLD

Den sjette utryddelsen

Det lever **69 %** færre ville dyr i verden i dag enn det gjorde i 1970.

83 % av livet i verdens elver og innsjøer har forsvunnet de siste 50 årene.

I Norge er **70-80 %** av grønnstrukturen i norske byer og tettsteder nedbygd siden 1950-tallet

STATUS KLIMAUTFORDRINGER - NORGE

KOMFORT

TRUSLER

Vind

Varme

Tørke

Havnivåstigning

Styrtregn

Flom

Stormflo

Skred

Nedbrytning (sopp, råte mm.)

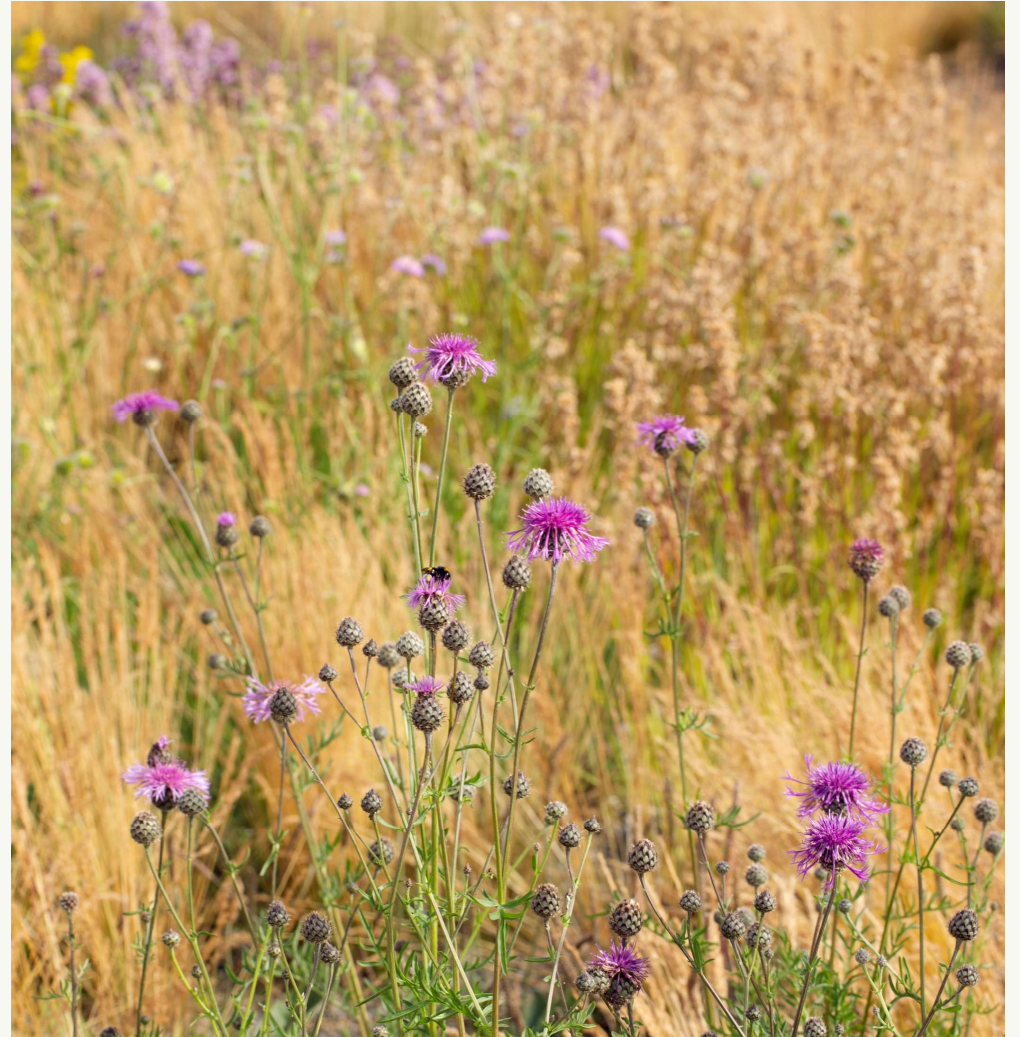
SAMVIRKNINGER

Skal vi drukne i økosorg, økoskam og angst?

..eller skal vi ta utfordringen

og bidra til **ENDRING?**

VS /+





VÅRT VIKTIGSTE FORSVAR MOT KLIMA- OG NATURMANGFOLDKRISA

VI MÅ OPTIMALISERE VÅRT FELLES ØKOSYSTEM

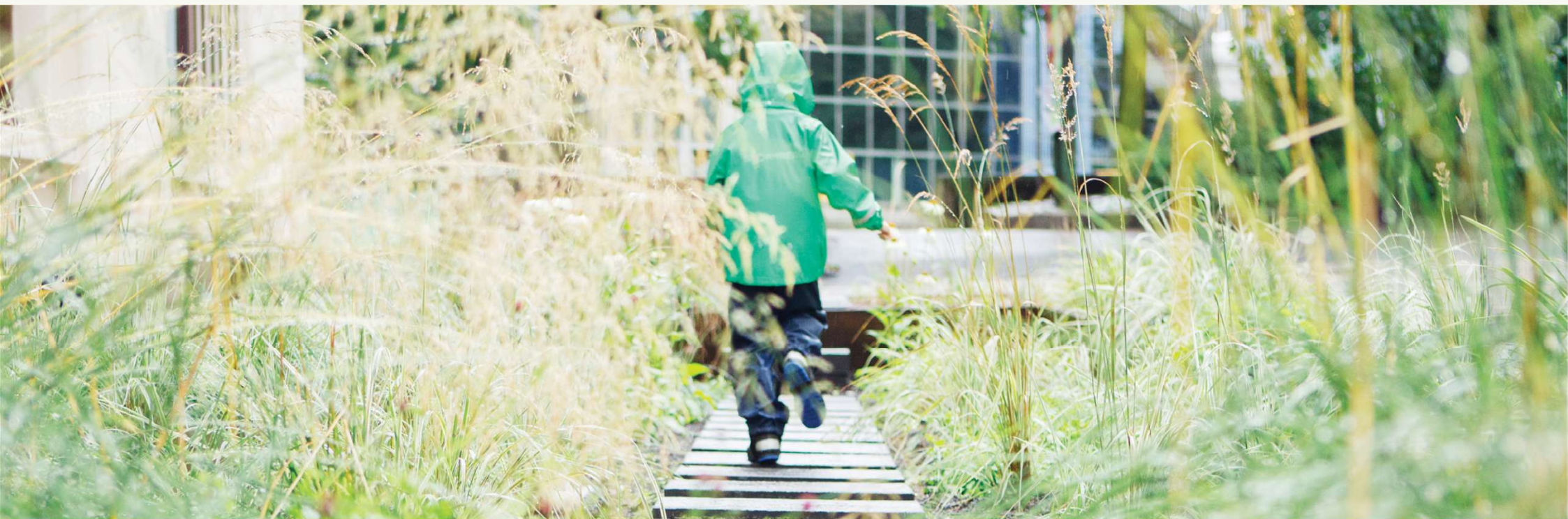


Foto: Ase Holte

VI MÅ OPTIMALISERE VÅRE STEDER SOM VAKRE, VARIGE, ENDRINGSDYKTIGE OG BÆREKRAFTIGE ØKOSYSTEM

BÆREKRAFT

- i et byøkologisk
perspektiv



RESSURSBRUK OG
KLIMAGASSUTSLIPP



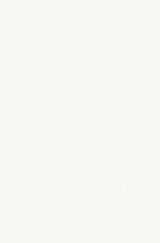
KLIMATILPASNING

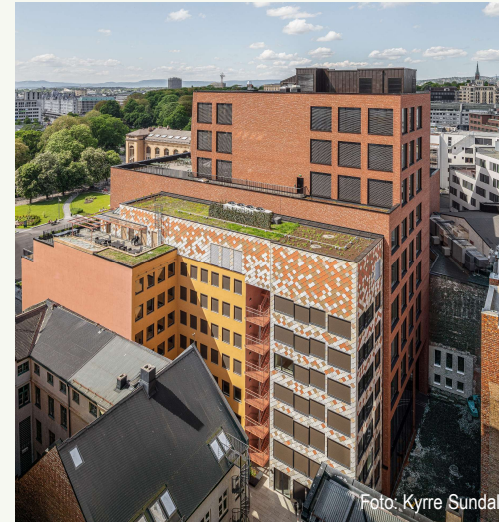
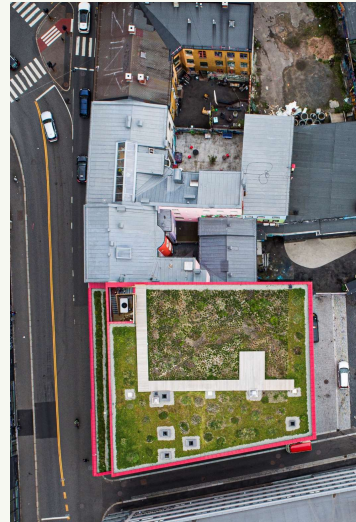


NATURMANGFOLD



SOSIAL BÆREKRAFT





INTRO

HVA HAR VI LÆRT?

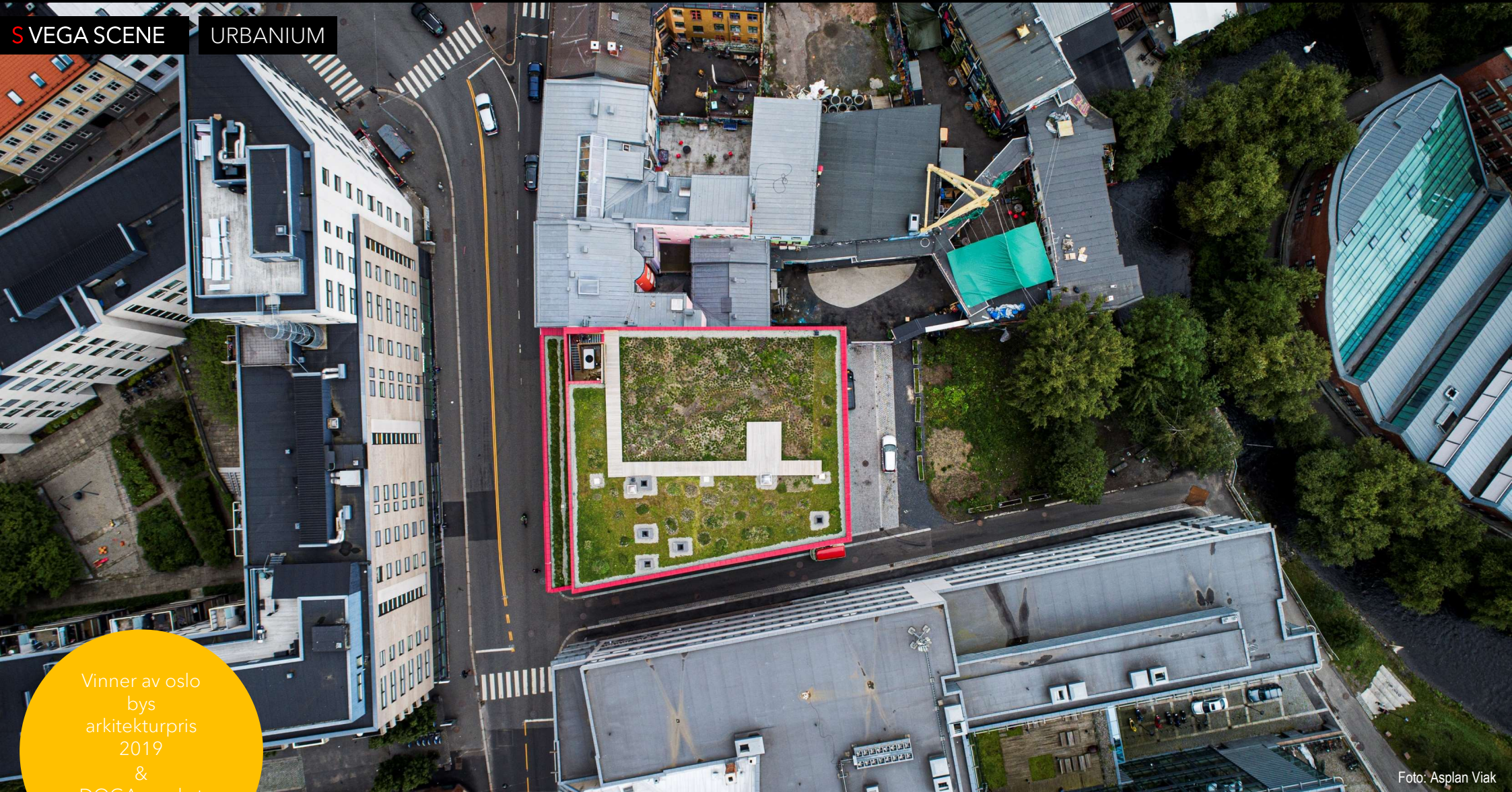
HVORDAN KAN DU BIDRA?

LÆRING // PROSJEKTER

LÆRING// PROSJEKTER

VEGA SCENE

URBANUM

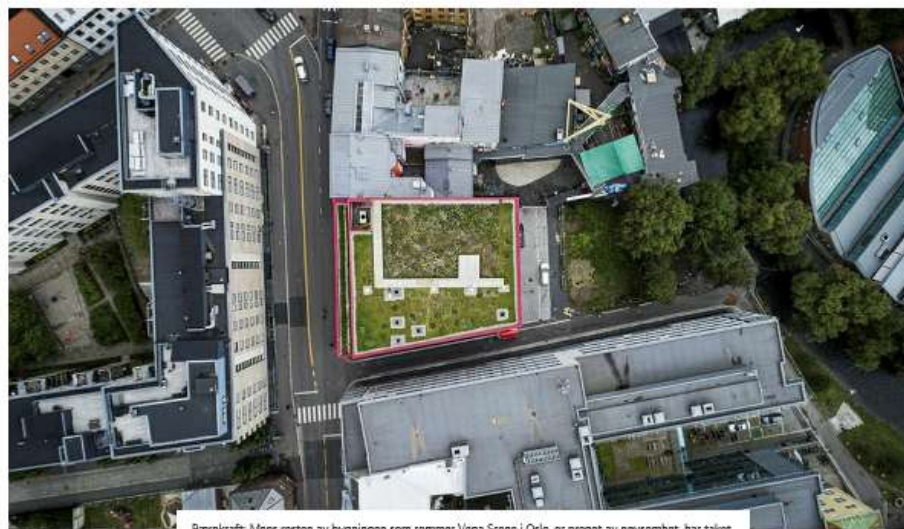


Vinner av oslo
bys
arkitekturpris
2019
&
DGA-priset

Foto: Asplan Viak

KOMMENTAR 09:06 - 22. oktober 2019

Taket på Vega Scene er en liten forsmak på en grønn megatrend, skriver Gaute Brochmann.



Bærkraft: Mens resten av bygningen som rammer Vega Scene i Oslo, er preget av nøysomhet, har taket vist seg å bli et rent overflødighetshorn. Pressefoto: Asplan Viak



Gaute Brochmann
Arkløstekt. Skriver om arkitektur
og byutvikling i
Morgenbladet.



Det er sjelden man kan bruke standardformuleringen «nybrottsarbeid» i bokstavelig forstand, men taket på Vega Scene i Oslo utgjør et hederlig unntak. I dagligtalen betyr jo ordet å drive generell innovasjon. Mens den historiske meningen, ifølge Store norske leksikon, er *det å bryte (jord) for første gang*. Og på taket av Vega Scene skjer altså begge deler.

Vega Scene er et årsgammelt kulturhus i Hauskvartalet i Oslo sentrum. Og med sine distinkt røde fasader og en tydelig profil innen alternativ film og scenekunst, er bygget allerede blitt en etablert del av Oslos kulturliv. Jeg anmeldte huset her i bladet i fjor høst, og konkluderte da med at arkitektene hadde klart å få til veldig mye med ganske begrensede ressurser.

Det som derimot ikke var ferdig på det tidspunktet, var taket. Og mens resten av bygningen er preget av nøysomhet, har taket vist seg å bli et rent overflødighetshorn. Noe som nok var den viktigste grunnen til at arkitektene i Asplan Viak og byggherren Urbanium Eiendom AS den 17. oktober innkasserte Oslo Bys Arkitekturpris for bygningen.

VEGA SCENE - LABORATORIE FOR UTVIKLING AV BYØKOLOGI

VEGA SCENE

URBANUM

1. OVERFORBRUK AV RESSURSER OG KLIMAGASSUTSLIPP

Svares ut med sirkulære, ressursreduserende og karbonpositive landskap

Vi lagde en lettvekts jordblanding med en høy andel gjenbruksmaterialer

2. KONSEKVENSER AV KLIMAENDRINGER

Svares ut med klimatilpasset og bærekraftig overvannshåndtering

Vi tror vi lagde Norges første blågrønne tak som håndterer fremtidens ekstremvær (20 års intervall)

3. TAP AV NATURMANGFOLD

Svares ut med ivaretagelse og styrking av naturmangfold

Vi hermet en nasjonalt viktig naturtype



DUGNAD

*Samskaping mellom
landskapsarkitekter,
ingeiører, leverandører,
forskere, studenter,
byggherre, leietaker,
nærmiljø mm.*

EIER & UTVIKLER



Andreas Christoffer Pay
CEO Urbanium Gruppen AS

PROSJEKTLEDELSE, INNOVASJON OG BREEAM ØKOLOG



Rune Skeie
Landskapsarkitekt, byøkolog,
byplanlegger, BREEAM
Økolog og kokk
Asplan Viak

FORMGIVING



Gry Ellen Ringstad
Landskapsarkitekt og jurist
Asplan Viak

JORDBLANDING OG PLANTEVALG



Hans Martin Hanslin,
PhD.
Forsker
NIBIO

OVERVANNSHÅNDTERING



Kim Haukeland, PhD.
Mr. Overvann
Asplan Viak
NMBU



Knut M Møen
Senioringeniør
NVE

NATURMANGFOLD



Professor Wenche Dramstad
Professor i landskapsøkologi
NMBU
NIBIO



Kristina Bjureke
Botaniker og lærer
UIO



Torunn Ljono
Staudeprodusent
Ljono Stauder



Bengt Tovslid
Leverandør av (blå)grønne tak
Bergknapp

LÆRING // VEGA SCENE // NYSKAPING // SAMSKAPING



BERGKNAPP:
LEVERANDØR

BERGKNAPP:
LEVERANDØR

NIBIO:
FORSKER

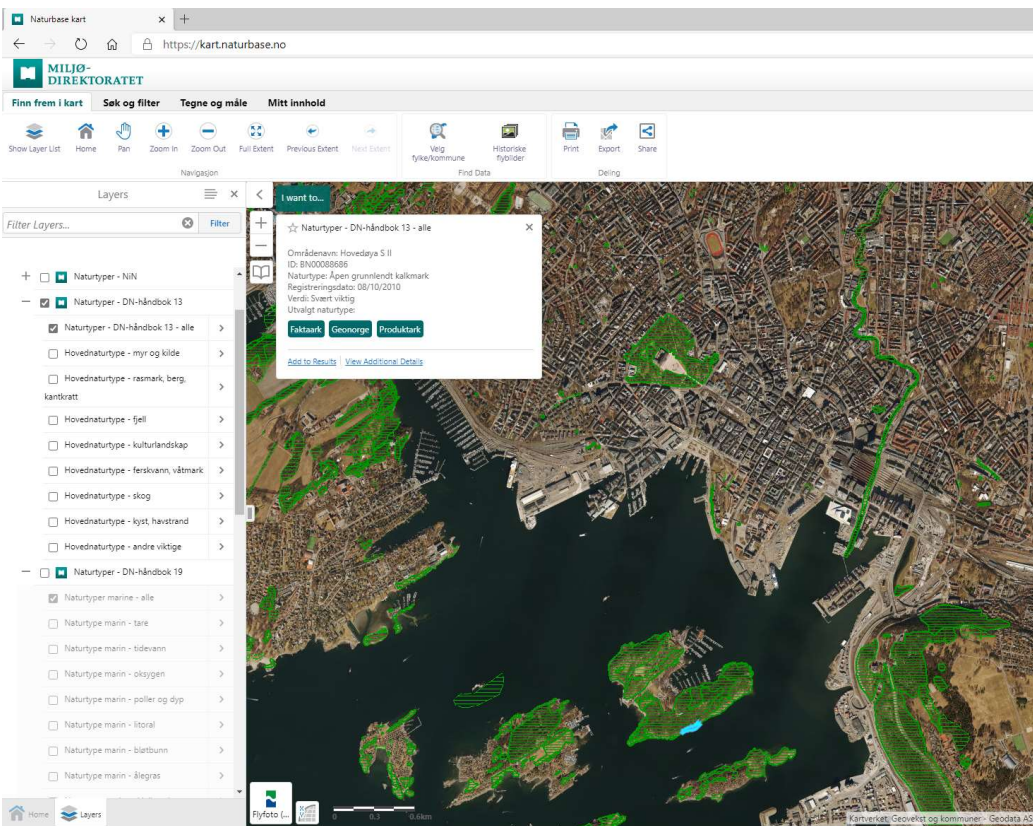
NIBIO:
FORSKER

NMBU/ASPLAN VIAK:
PHD OVERVANNSHÅNDTERING

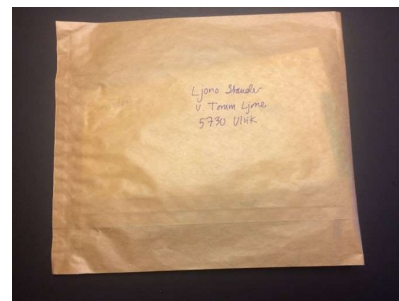
ASPLAN VIAK:
OPPDRAGSLEDER/ØKOLOG

ASPLAN VIAK:
LANDSKAPSARKITEKT

VEGA SCENE // LÆRING // PROSESS // NATURMANGFOLD



FRØ SAMLET AV NIBIO LANGS OSLOFJORDEN



SENDT TIL HARDANGER



OPPDYRKET TORUNN LJONO

BLI MED UT PÅ TAKET OG INN I FREMTIDEN

Protan BlueProof Green - sikker overvannshåndtering kombinert med et grønt taks muligheter



Sikker overvannshåndtering

m²

Ekstra uteareal - økt verdi



Lav livssyklus-kost



Blågrønne tak vil endre fremtidens byggebransje

Dette taket finnes det ikke maken til i Norge. Ikke bare redder det gater og mennesker fra ekstremnedbør. Det er også hjem til blomster, summende humler og syngende småfugler - og det midt i Oslo.

Det er dette vi kaller blågrønne tak, og det er slik fremtidens bygninger vil se ut.

Her er fortellingen om taket på det banebrytende kulturhuset Vega Scene som for all fremtid vil endre byggebransjen.

LES MER

<https://www.protan.no/bluegreenroof/>

...Kan bidra til å endre byggeindustrien

KlimaOslo

Levende by Smart by Smart reise Smarte folk Oslo i verden

Søk

SMART BY

Sliske tak skal holde deg tørt på beina i årene fremover

— For ble vi bare kalt for blomsterpikene, ler landskapsarkitektene. Nå står de bak landets første blågrønne tak – som kan spare kommunen for milliardkostnader.

TEKST ANDREAS REITE FOTO ANDREAS REITE NOVEMBER 13, 2019

Løsninger som kan spare kommunen for milliardbeløp

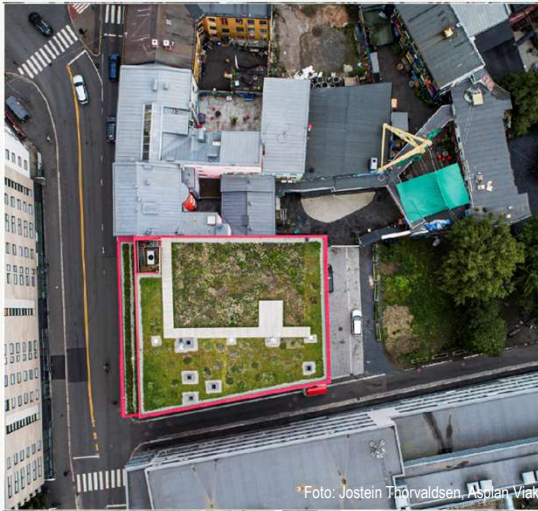


Foto: Jostein Tharvaldsen, Asplan Viak



Foto: Ase Holte, Asplan Viak



Foto: Ase Holte, Asplan Viak



Foto: Ase Holte, Asplan Viak



Foto: Ase Holte, Asplan Viak



Foto: Claus Skalevik, Bergknapp



Foto: Ase Holte, Asplan Viak



Foto: Ase Holte, Asplan Viak



Foto: Ase Holte, Asplan Viak

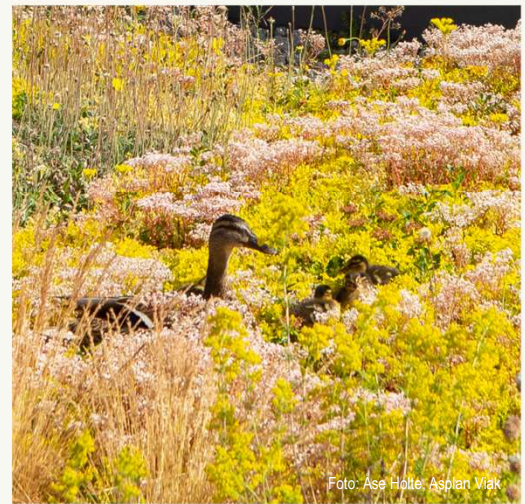


Foto: Ase Holte, Asplan Viak

LÆRING // VEGA SCENE // FORSKNING // FUNKER DET?

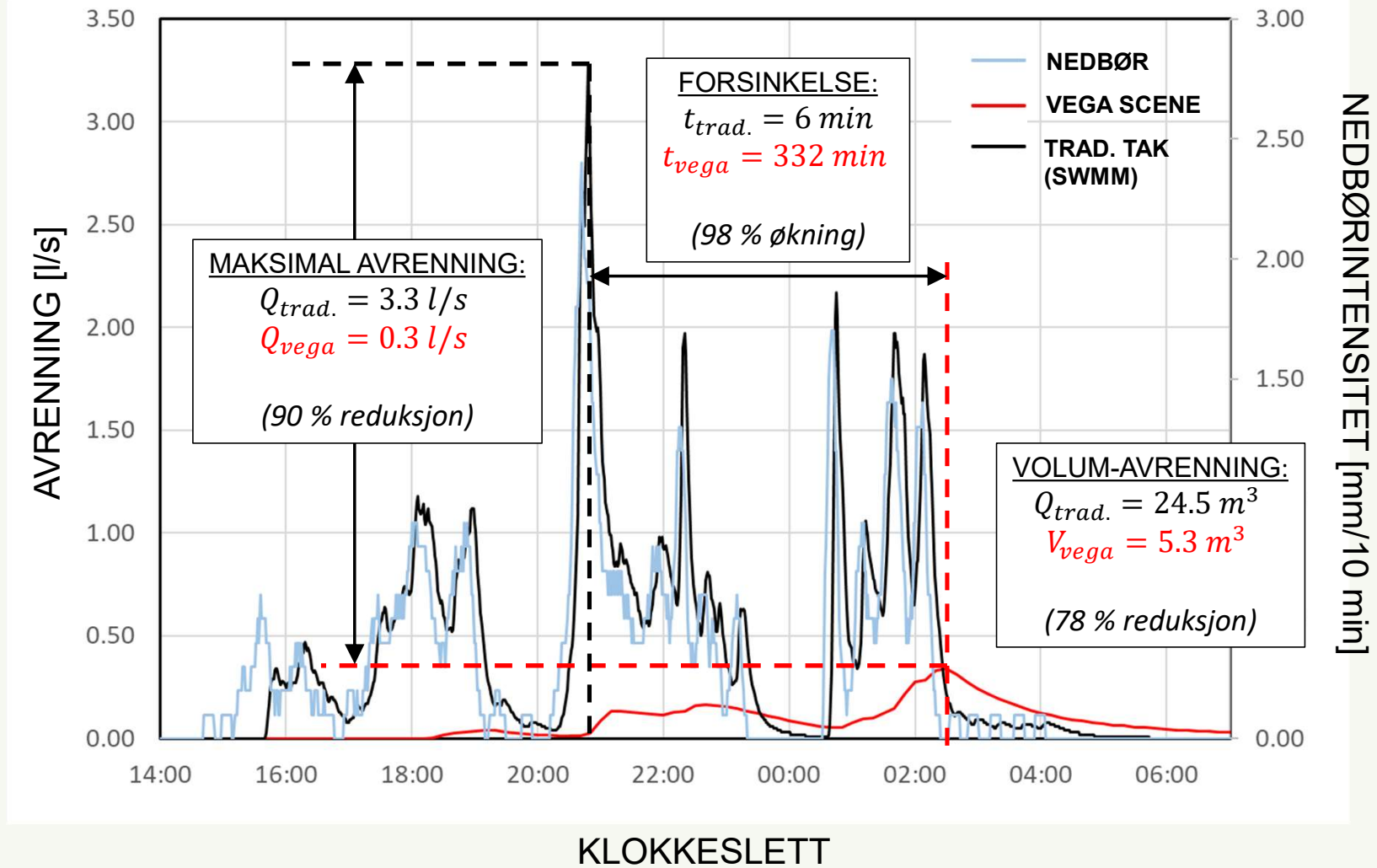
OVERVANNSHÅNDTERING

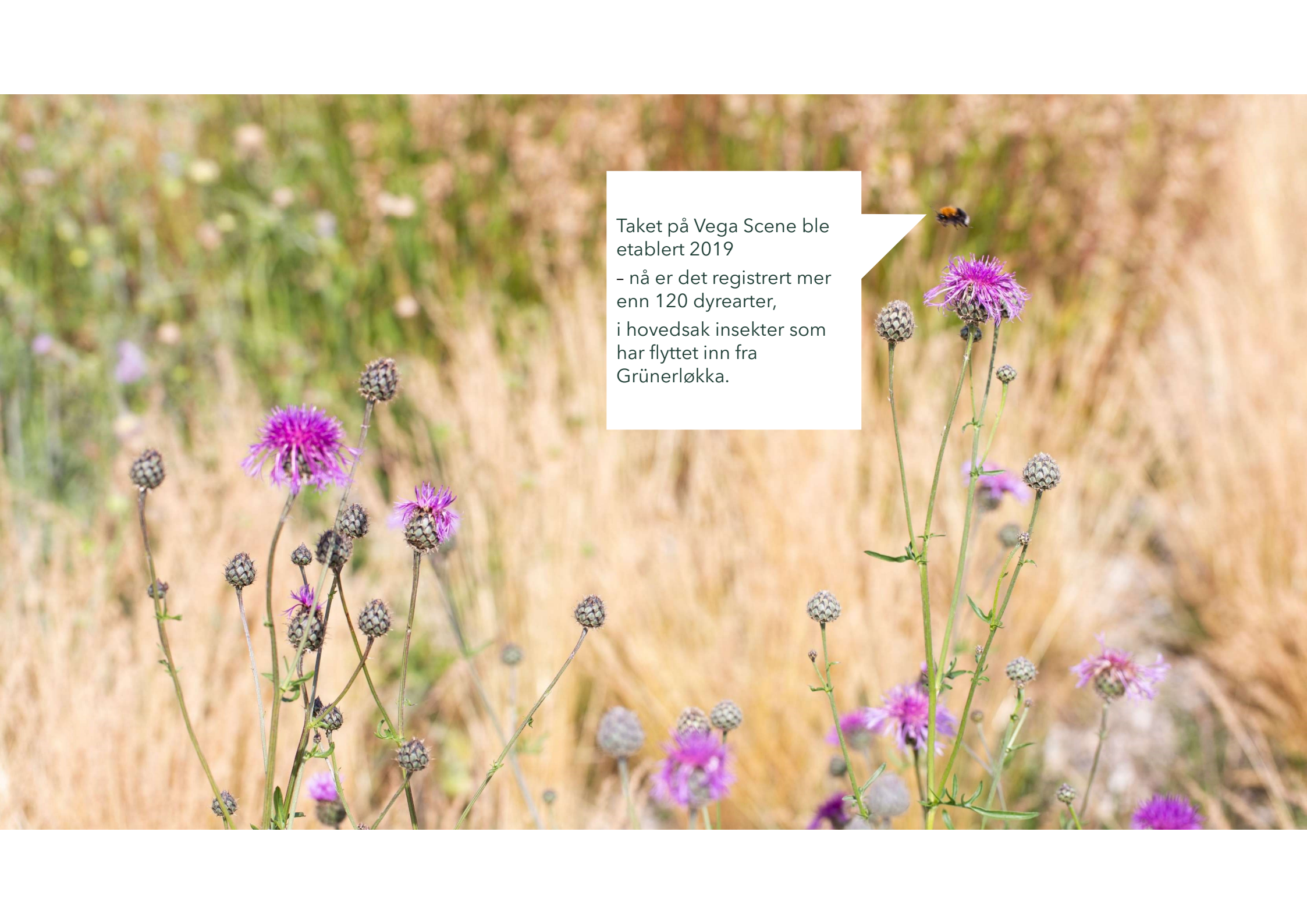


NATURMANGFOLD OG JORDBLANDING



Avrenning fra Vega scene 21-22.juni 2020





Taket på Vega Scene ble etablert 2019

- nå er det registrert mer enn 120 dyrearter, i hovedsak insekter som har flyttet inn fra Grünerløkka.

LÆRING// PROSJEKTER

S KA13 ENTRÅ

SIRKULÆRT LANDSKAP // UNIKT BLÅGRØNT TAK // 50+ NORSKPRODUSERTE ARTER FOR POLLINERENDE INSEKTER



Vinner av
Statens pris for
byggkvalitet

DOGAs
hedersmerke
for design og
arkitektur

mm.

Foto: Mad arkitekter, Kyrre Sundal



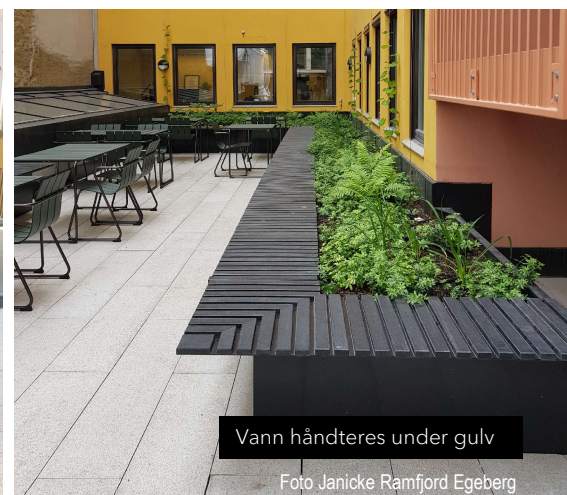
Ombruk av gulvet fra Dronning Eufemias gate 8 (Barcode)



Fasade fra Drammensveien 134 blir terrassegulv



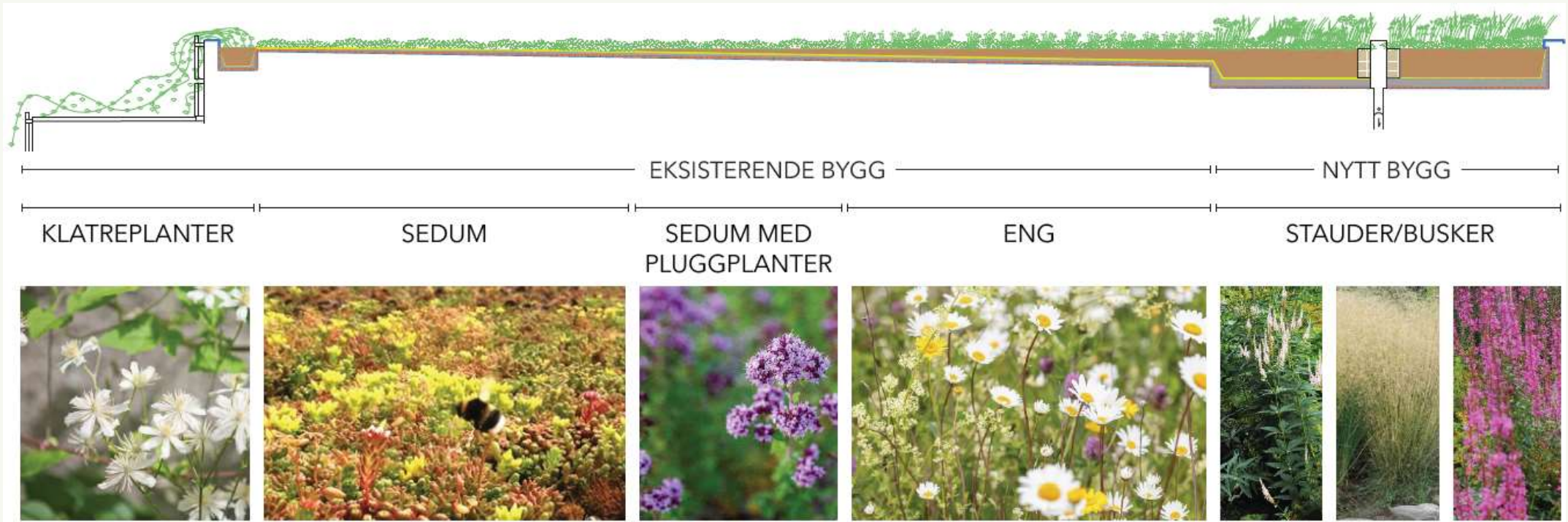
Foto: Kjell Stangeland



Vann håndteres under gulv

Foto: Janicke Ramfjord Egeberg

LÆRING// KRISTIAN AUGUSTGATE 13



20.10.2020
Kristian Augusts gate 13 -
Flerfunksjonelle blågrønne tak og ombruk av materialer
Janne Randford Egberg

NB

[Webinar: Kristian Augusts gate 13 - Flerfunksjonelle blågrønne tak og ombruk av materialer on Vimeo](#)



LÆRING // FAGUTVIKLING

20 år eller 600 år
til landskapet er
karbonpositivt?

Livsløpsanalyser(LCA)

Bygg

Vei

Landskap

Område

LÆRING// OMBRUKSKARTLEGGING LANDSKAP

asplan viak

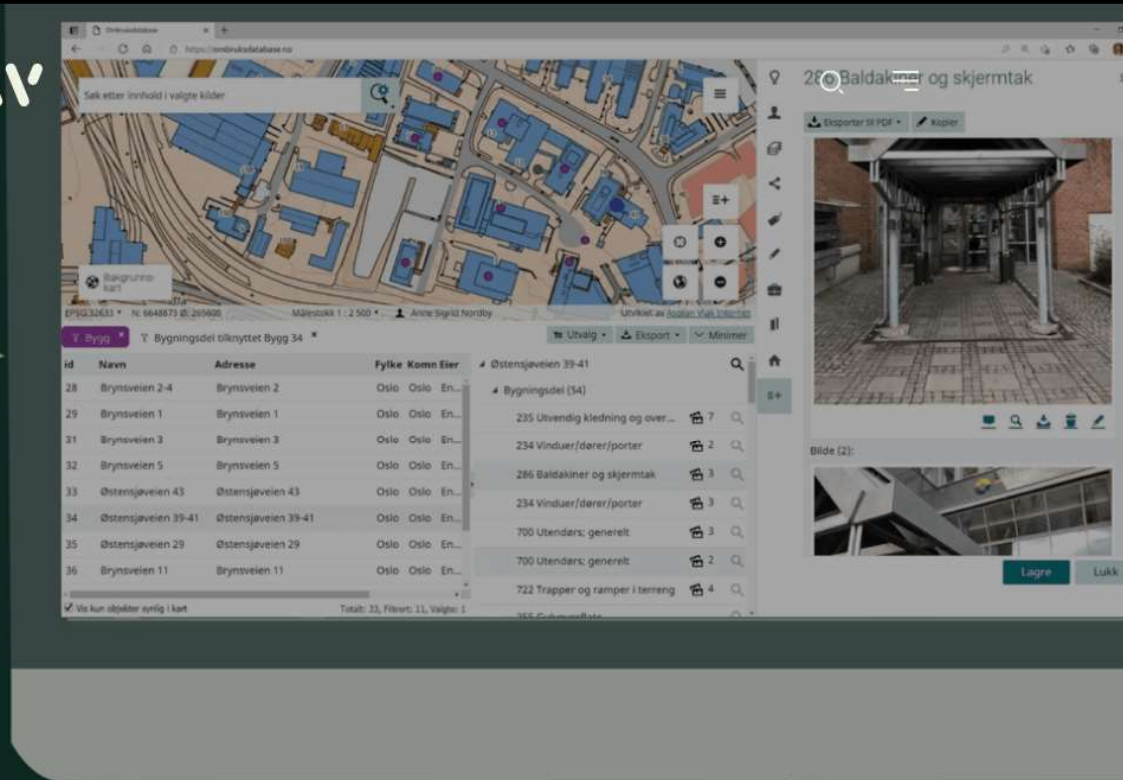


Ombruk

Verktøy



Ombruk



AV Ombruk er et system for ombrukskartlegging og prosjektering med brukte byggevarer



<https://www.asplanviak.no/verktoy/ombruk/>

LÆRING // FORSKNING

Sirkulære klimapositive jordblandinger

Innovasjonsprosjekt

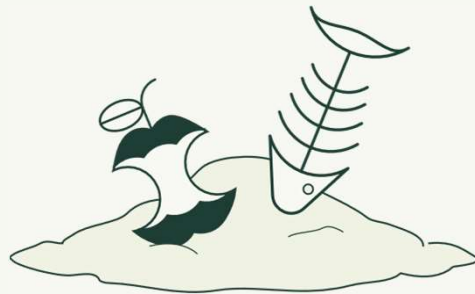
40 + varianter testes



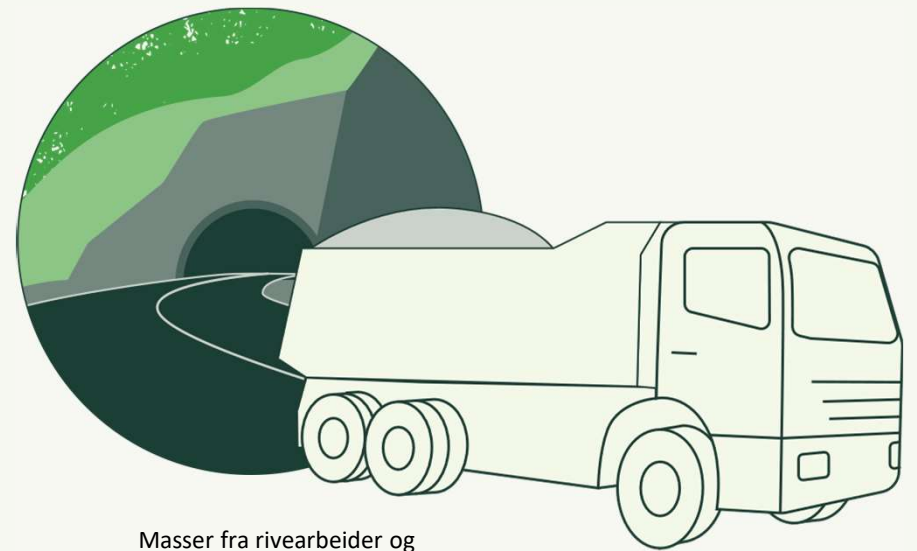
Sirkulær jordblanding – fra avfall til ressurs



Biokull



Kompost



Masser fra rivearbeider og anlegg



RESULTATER OVER ALL FORVENTNING!

Foto: NIBIO

LÆRING // SYSTEMUTVIKLING

LÆRING // FØRINGER // SYSTEMUTVIKLING

**FUTURE
BUILT**

BYUTVIKLING
BÆREKRAFT
INNOVASJON



OVERVANN + NATURMANGFOLD + SIRKULÆRE LANDSKAP

<https://www.futurebuilt.no/FutureBuilt-kvalitetskriterier>



BREEAM

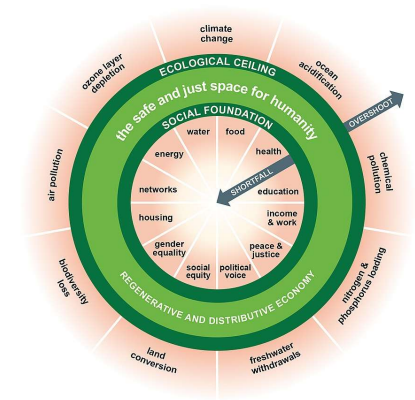


GRØNN BYGGALLIANSE
NORWEGIAN GREEN BUILDING COUNCIL

BREEAM // STRATEGISK RÅDGIVINGSGRUPPE

https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2022/03/BREEAM-NOR-v6.0_NOR.pdf

Doughnut Economics



[Bærekraftig byutvikling på Grønlikaia med smultringøkonomi - Hav Eiendom](#)

LÆRING // PARALLELLOPPDRAG

LÆRING// KONKURRANSE

M RECIPE FOR FUTURE LIVING

OSLO KOMMUNE

SIRKULÆRT LANDSKAP: LANDSKAP LCA: 80% REDUKSJON I CO2 UTSLIPP FRA OPPARBEIDET LANDSKAP



Vinner C40
Reinventing
Cities, Oslo
2019

INEO
EIENDOM

In collaboration with

MAD

LÉVA

LANDSKAP +

asplan viak

RESIROEL

VILL URBANISME

Dokken

Fra godshavn til
fremtidsrettet bydel

*250 dekar frigjøres til
byutviklingsformål når godshavnen
flyttes ut av byen.*

*Hvordan kan vi legge til rette for at
Dokken blir en levende, vital og
interessant del av byen for alle?*

En av Nord-Europas største
og mest interessante
bytransformasjoner

50 daa
marint
landskap

Bærekraft-
rapportering i
sanntid

[Parallelloppdrag Dokken—Side 1 \(ipapercms.dk\)](#)





UT MOT HAVET!

Dokken parallelloppdrag
Sluttrappport 24.08.2020



CASAGRANDE
LABORATORY

PROBIZ



asplan viak

ppw

1. OVERFORBRUK AV RESSURSER OG KLIMAGASSUTSLIPP

Svares ut med sirkulære, ressursreduserende og karbonpositive landskap

2. KONSEKVENSER AV KLIMAENDRINGER

Svares ut med klimatilpasset og bærekraftig overvannshåndtering

3. TAP AV NATURMANGFOLD

Svares ut med ivaretagelse og styrking av naturmangfold

Landskapsfundament av kortreiste overskuddsmasser og gjenbruksmaterialer

Fall mot grøntdrag som samler overvann

Spiselig landskap

Klimapositivt landskap

Flo- og fjære landskap

50 daa med marine habitater som utvikles i samarbeid med Havforskningsinstituttet, Akvariet, Bergen kommune m.fl.

Offentlig areal – en gave til byens befolkning

Gradvis nedtrapping mot havet

Verdifull strandvegetasjon fra Bergen

Sikker byggehøyde

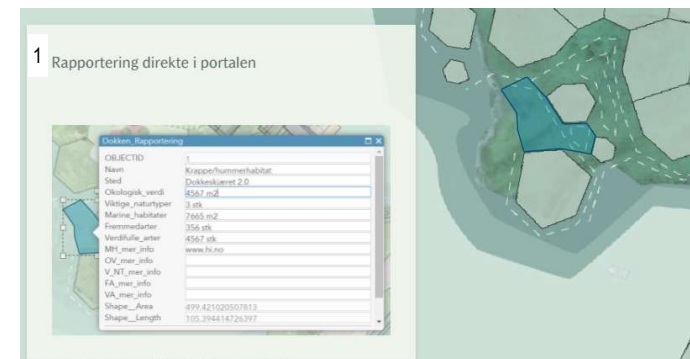
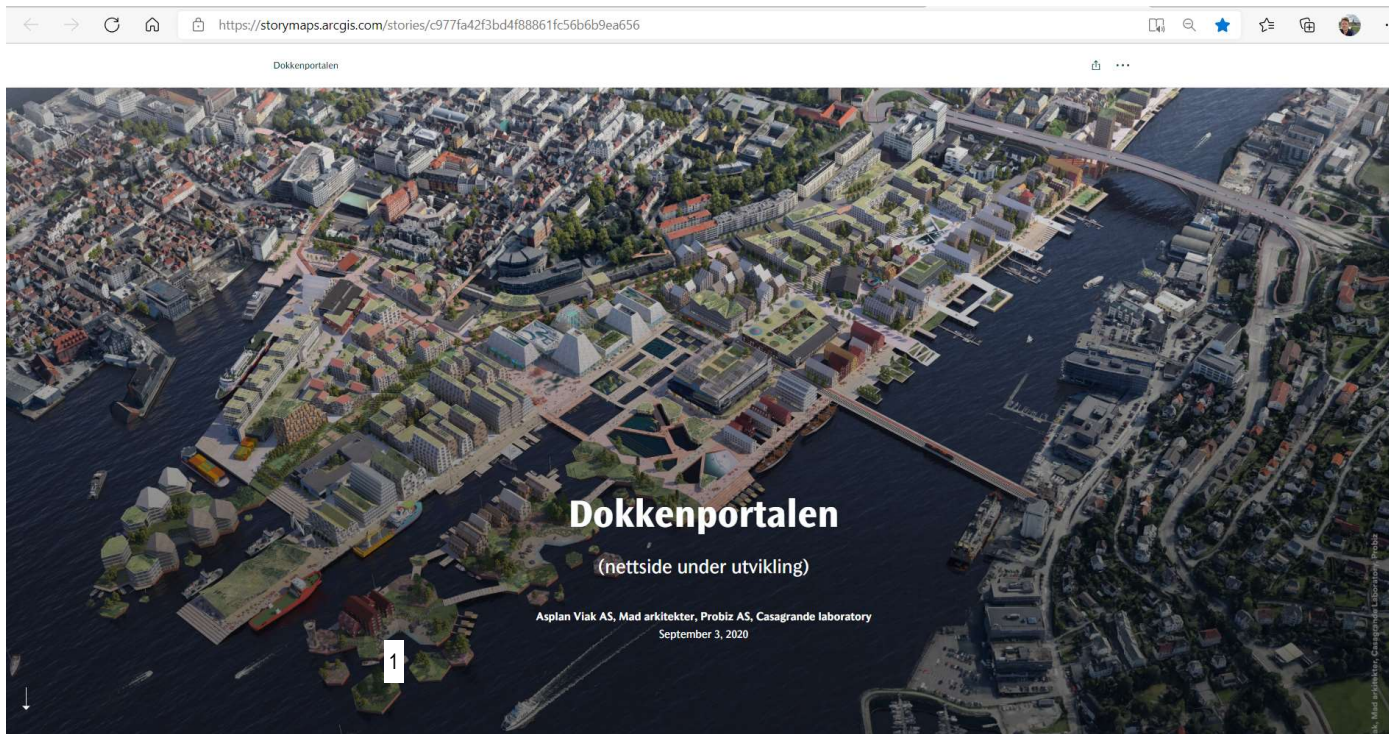
HVORDAN SIKRE BÆREKRAFT?

Når er landskapet klimapositivt?

Hvordan utvikles naturmangfoldet over og under vann?

Hvordan brukes byrommene?

VI HAR KOMPETANSEN OG SNART LØSNINGENE TIL Å MÅLE BÆREKRAFT I SANNTID

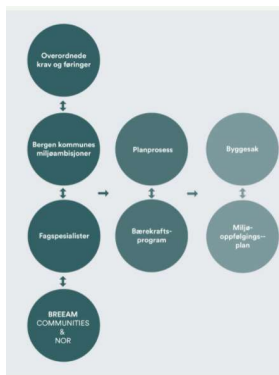


Bærekraftsprogram

Utviklingen av Dokken skal bidra til å svare på vår tids største utfordringer:



- Reduksjon av klimagassutslipp og tilpasning til et klima i endring
- Bremsing og reversering av tap av naturmangfold
- Overgangen til en mer sirkulær økonomi, og en bedre forvaltning av knappe ressurser
- Å finne måter å bo, arbeide og leve sammen som gavner både enkeltmenneske og samfunn ved å fremme kreativitet, omsorg, livsutfoldelse, trygghet og tilhørighet
- Å sørge for at verdiskapning og økonomisk vekst ikke går på bekostning av hverken mennesker eller natur, men snarere bidrar til å øke livets mangfold og rikdom



Rapportering og oversikt i sanntid

Et helhetlig perspektiv på bærekraft tar innover seg både miljømessige, sosiale og økonomiske aspekter. Bærekraft handler nettopp om helhetsperspektivet og de gjensidige avhengighetene som finnes mellom systemer på ulike skalaer, enten det dreier seg om tekniske, økonomiske, sosiokulturelle eller naturlige systemer.

Det er utviklet et eget bærekraftsprogram for Dokken, der målene man setter for en bærekraftig utvikling av den nye bydelen blir konkretisert og operasjonalisert i form av tiltak som kan følges opp over tid. Målene og tiltakene er koblet opp mot FNs bærekraftsmål, og samkjørt med relevante krav i BREEAM Communities og BREEAM NOR.

ET RIKT LIV I PARADIS

Bynatur & Rekreasjon



Parallelloppdrag for Paradis
Sluttrapport 4. april 2022



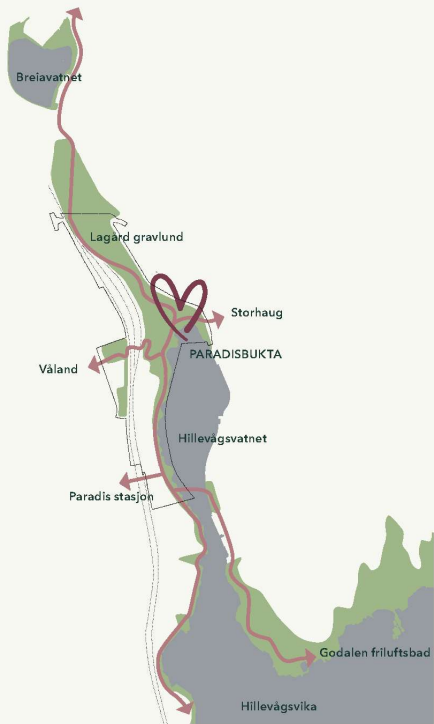
2019



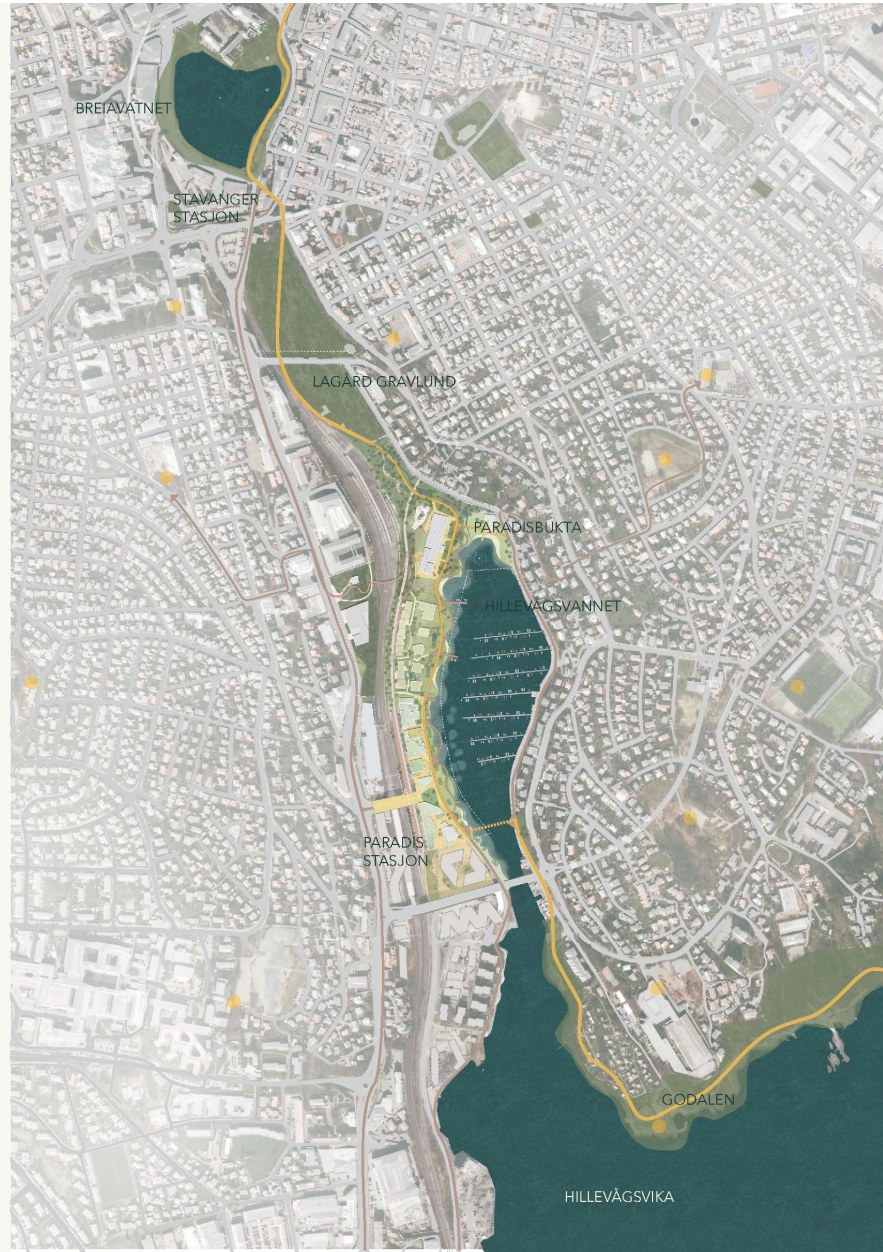
2022

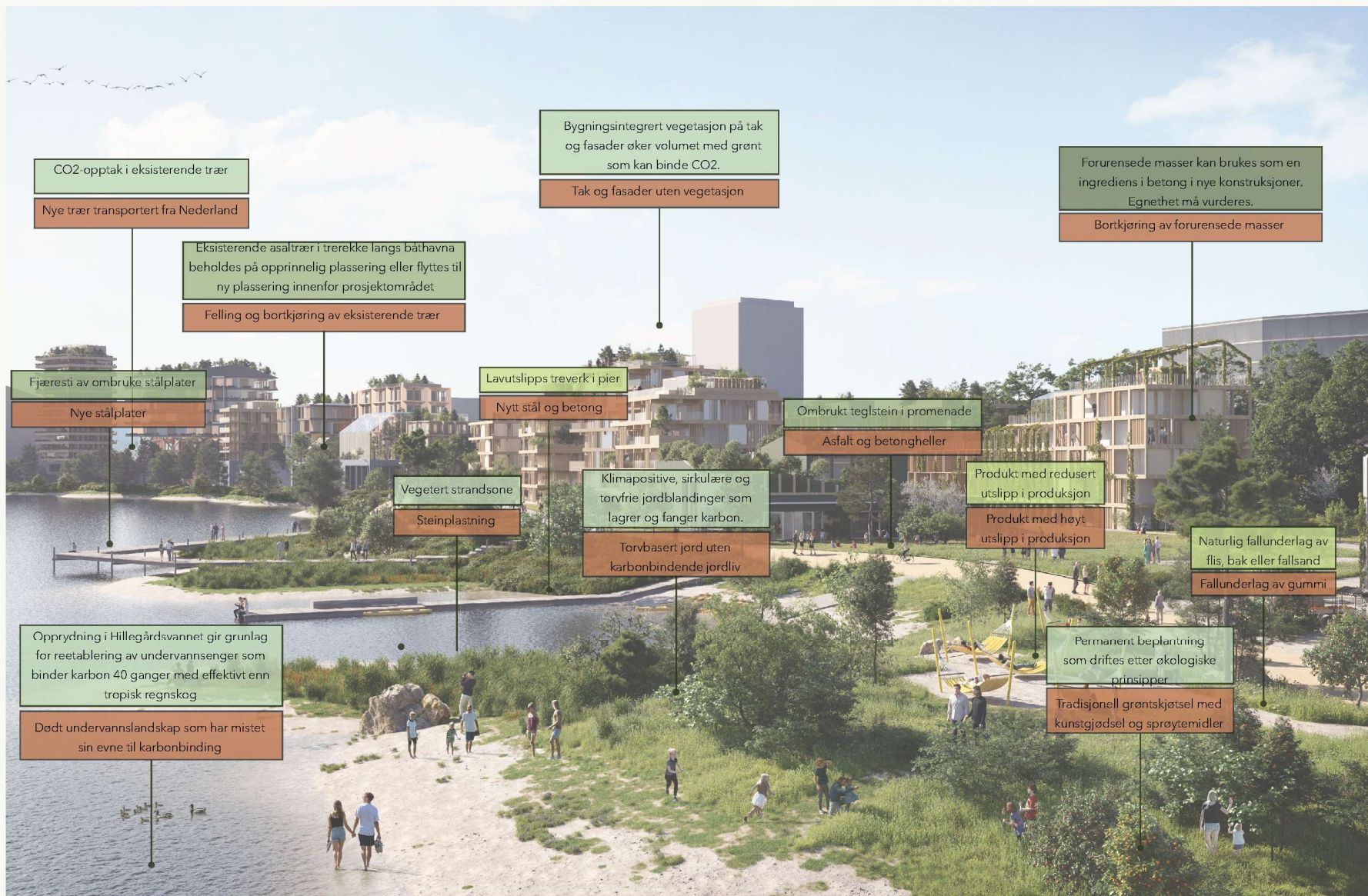


Gjenskap natur og dyrk stedet



Illustrasjonsplan 1:4000





CO2-opptak i eksisterende trær

Nye trær transportert fra Nederland

Eksisterende asaltrær i trekke langs båthavna beholdes på opprinnelig plassering eller flyttes til ny plassering innenfor prosjektområdet

Felling og bortkjøring av eksisterende trær

Fjærestei av ombrukte stålplater

Nye stålplater

Lavutslipps treverk i pier

Nytt stål og betong

Ombrukt teglstein i promenade

Asfalt og betongheller

Forurensede masser kan brukes som en ingrediens i betong i nye konstruksjoner. Egnethet må vurderes.

Bortkjøring av forurensede masser

Vegetert strandsone

Steinplastning

Klimapositive, sirkulære og torvfrie jordblandinger som lagrer og fanger karbon.

Torvbaset jord uten karbonbindende jordliv

Produkt med redusert utslipp i produksjon

Produkt med høyt utslipp i produksjon

Naturlig fallunderlag av flis, bak eller fallsand

Fallunderlag av gummi

Opprydning i Hillegårdsvannet gir grunnlag for reetablering av undervannsenger som binder karbon 40 ganger med effektivt enn tropisk regnskog

Dødt undervannskap som har mistet sin evne til karbonbinding

Permanent beplantning som driftes etter økologiske prinsipper

Tradisjonell grøntskjøtsel med kunstgjødsel og sprøytemidler

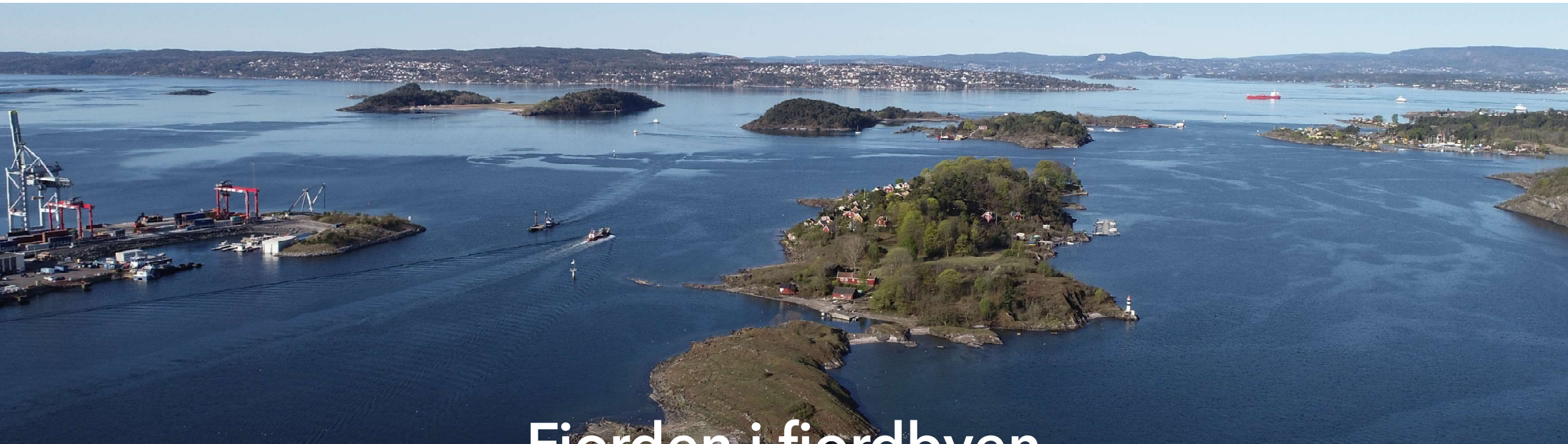
Bygningsintegrert vegetasjon på tak og fasader øker volumet med grønt som kan binde CO2.

Tak og fasader uten vegetasjon

BUFFERSONEN

Grønlikaia/Kongshavn





Fjorden i fjordbyen









BÆREKRAFT

- i et byøkologisk
perspektiv



RESSURSBRUK OG KLIMAGASSUTSLIPP

Svares ut med sirkulær, ressursreducerende og karbonpositiv byutvikling og deløsninger



KLIMATILPASNING

Svares ut med naturbasert og bærekraftig klimatilpasning



NATURMANGFOLD

Svares ut med utvikling av rikt liv i havet og på land



SOSIAL BÆREKRAFT

Svares ut med utvikling av inkluderende fellesarenaer

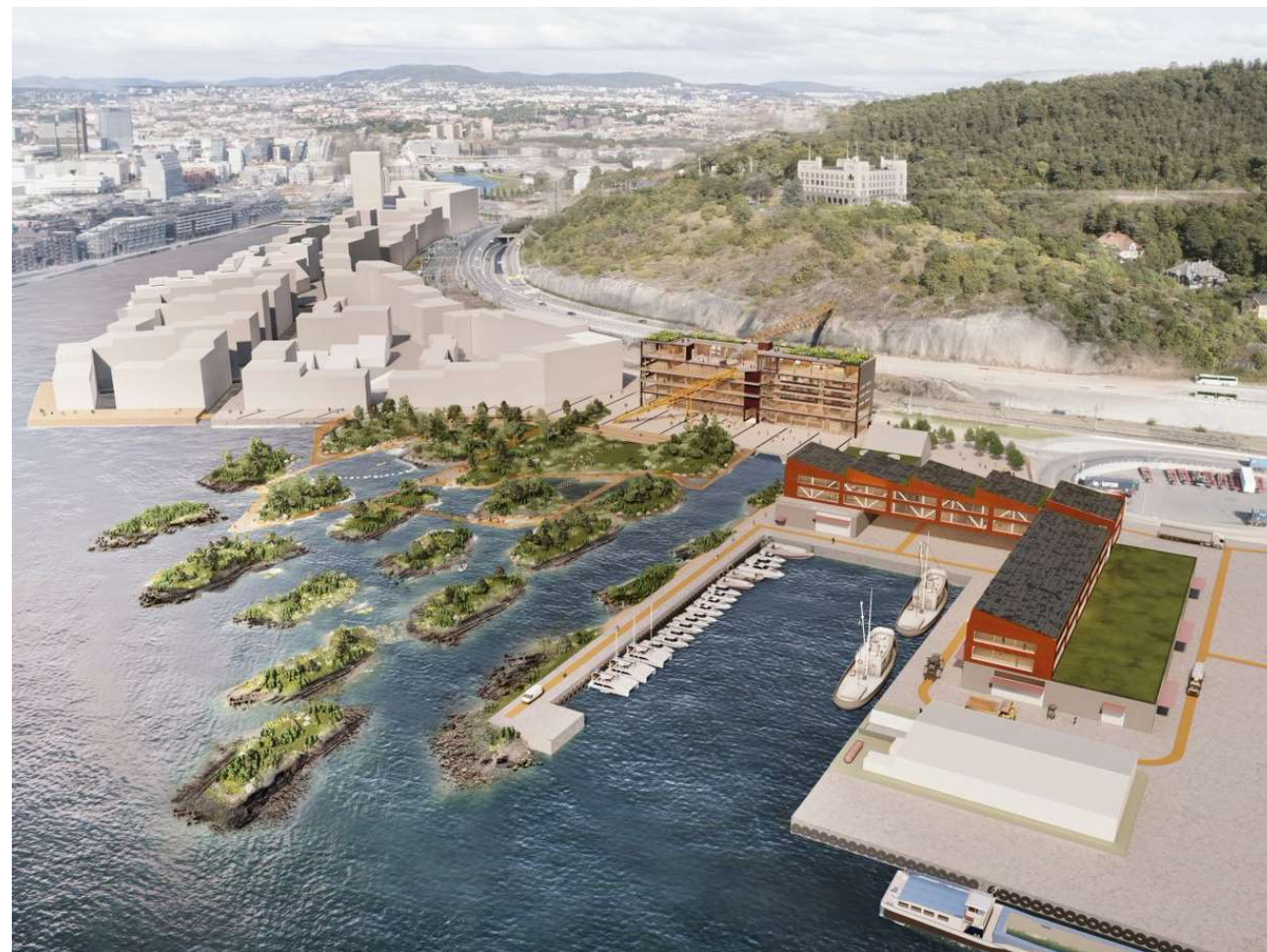


BYØKOLOGISK VERKTØYKASSE / BÆREKRAFTPROGRAM

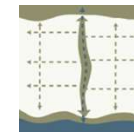
Resursbruk og klimagassutslipp	Landskapsfundament	Materialer	Vegetasjon og dyreliv	Vann	Lokalklima	Fellesskap og inkludering	Energi og effekt
<p>Resursbruk og klimagassutslipp Svares ut med sirkulær, resursreduserende og karbonpositiv bygging og løsløsløsninger. Det er mulig å spare mellom 51-79% reduksjon i klimagassutslipp sammenliknet med dagens praksis for utvikling av tilsvarende områder.</p>	<p>Landskapsfundament Masser håndteres i størst mulig grad lokalt. Landskapsfundamentet bygges opp av rene ombruksmasser og overskuddsmasser.</p> <p>Fjordbunn Fjordbunn bygges opp av rene gjønningsmasser og overskuddsmasser fra regionen.</p>	<p>Bevring og ombruk av konstruksjoner Eksisterende blokkområder bevarer og nye bygg er utformet for å kunne utnytte brukte standardelementer. Felleshuset har kote spenn for å få tilgang på brukte hulldekk. Bærekraftsplan kan utnytte brukte elementer fra offshore industrien.</p> <p>Byrom og landskap Nye byrom, landskap og konstruksjoner bygges opp av ombrukte, og/eller ombrukbare komponenter fra nærområdet. Det skal sikre ressurtsutnyttelse på høyeste nivå.</p> <p>Bygulv Bygulv av brukte materialer eller lokalproduserte og ombrukbare materialer.</p> <p>Konstruksjoner i landskapet Overskuddsmasser som stein, betong og tilvoksede materialer som fyllmasse i gabelner o.l.</p> <p>Erindringsdyktighet Bygningene utvikles med byggeprosedyrer, utforming og takhøyder som gir gode muligheter for fremtidige erindringer samt demonstrasjon av komponenter etter byggets levetid.</p> <p>Løstutslippsmaterialer For bærekraftsplanen inkludert besøkssenterer kan det benyttes ombrukbare løstutslippsmaterialer som tekonstruksjoner og andre biogene materialer.</p> <p>Sjøfront og -bunn Variert overflate på sjøfront og -bunn bidrar til å tilrettelegge for marint naturmangfold.</p> <p>Leveområder Tilrettelegging for aldrags og idevannløper gir viktige oppvekstområder for både fisk og fugl.</p>	<p>Klimapostivt landskap Jordblandinger, substat, planseamling, jordsystemet og skjøtsel som bidrar til CO2 fanget over og under vann.</p> <p>Sammenheng Sammenhengende grønnsystemer med koblinger til omgivelsene.</p> <p>Flersjikt Flersjiktet vegetasjon unik for regionen utvikles over og under vann, med utgangspunkt i kartlegginger og tunn.</p> <p>Tak En stor andel av takene skal være grønne og beplantes med vekster som har høy verdi for lokalt artsanngang.</p> <p>Beplantning Det skal velges lokal verdifull Osoforvegetasjon som i hovedsak ikke er avhengig av vanning.</p> <p>Møte og læringsarena Bufferonen tilrettelegges som en offentlig inkluderende møteplass og læringsarena, som bidrar til å overføre kunnskap mellom ulike sosiale grupper, og skape elerskap og tilhørighet.</p>	<p>Vann Gravene og overvann utnyttes som ressurser (spyle toaletter, sykkelvask, vanne vegetasjon mm.) på høyest mulig nivå for å redusere vannforbruk og infrastrukturkostnader.</p> <p>Filtering Overvann som er forurenset filteres gjennom naturbaserte renseystemer før det ledes mot sjøen.</p> <p>Sonering Landskap skal ha ulik grad av tilrettelegging og tilgjengelighet for å sikre optimal balanse mellom bruk og vern.</p> <p>Lede Alnaelva Alnaelva ledes sørover for å redusere negativ miljøpåvirkning innover mot Grønlikaia og Særenga.</p> <p>Lagne overvann Overvann fordrøyes på tak og i vitrom, legges om mulig, og brukes som ressur vanne vegetasjon, spyle toaletter, sykkelvask, mm.) i år det ledes renset mot fjorden.</p> <p>Belgebyttene Belgebyttene, i form av små øyer og en undersjøisk skipsvoll som bidrar til bedre klimatilpassning og beskytte natur, infrastruktur og mennesker.</p> <p>Flom og stormflo For å møte fremtidig klimaendringer legges nye bygg kote +3,5 og bygulv mot sjø på kote +3,0.</p> <p>Opplevelser Bufferonen skal bidra til et mangfold av soner og opplevelser for alle. Med ulik grad av tilrettelegging for bruk, tilgjengelighet og naturvern.</p>	<p>Reduser energibehov Utnyttelse av dagslys og andre naturlige drivkrefter for å redusere energibehov.</p> <p>Lokalklima Lokalklimavurderinger legges til grunn for utforming av bebyggelse og byrom. Tilskene bidrar til å redusere støy og luftforurensning, god temperaturregulering og vindkomfort.</p> <p>Vindkomfort Bygg, landskap og vegetasjon skal bidra til god vindkomfort og luftkvalitet. Landskap skal ha varierte høyder på terreng og vegetasjon som bytter dominerende vindretning og sikrer god vindkomfort.</p> <p>Luftrennasje Bebyggelse skal plasseres på en måte som gir god luftrennasje gjennom området, slik at man unngår opphopning av forurenset luft.</p> <p>Komfort Bygg og byrom skal utformes med gode overganger ute og inne. Byrom orienteres for å oppnå best mulig sol- og vindkomfort.</p> <p>Fleksibel møblering Byrom skal ha soner som er skjermet mot sol, vind, regn, forurensning og støy, for å fremme helsetilstand i utki valier. Flyttbare møbler skal gjøre at man selv kan finne det mest komfortable stedet til enhver tid.</p>	<p>24-timersby hele året 24-timersby med sanntidsløsninger, delerfunksjoner og romslige fellesarealer gir mer kvalitet for mindre ressurser. Bygg og landskap skal legge tilrette for eget bruk alle årstider.</p> <p>Inkludering Bygg, byrom og landskap skal være inkluderende, og bidra til tilhørighet og omsorg til stedet.</p> <p>Læringsarena Bygg, fjord og landskap skal utnyttes som læringsarena og sosiale møteplasser for mennesker i alle aldre.</p> <p>Lokal verdiskaping Lokal verdiskaping gjennom midlertidige og permanente rom og områder for utvikling og utprøving av nye ideer og initiativer.</p> <p>Erindringsdyktighet Byggene skal være vakre, varierte og erindringsdyktige slik at de mater ulike behov i generasjoner. Landskapet skal være vilt, vakker og variert slik at det i århundrer er motstandsdyktig mot klimaendringer og negative arealbruksendringer.</p> <p>Innbyggertiltak Tilrettelegging for permanent og organisert innbyggertiltak aktivitet med fysisk tilstedeværelse på stedet (byekolog, dele- og ombrukskoordinatorer mm.).</p> <p>Grasrotinitiativer Medvirkning og samskapsplan basert på kartlegging av sosiale ressurser, aktiviteter og behov - med særlig vekt på å avdekke og bidra til å gjennomføre grasrotinitiativer og nye ideer.</p> <p>Fleksibilitet Bygg, byrom og landskap tilrettelegges fra tidlig fase, midlertidig eller permanent, for initiativtakere som ønsker å gjennomføre ideer og initiativer som dukker opp gjennom medleings- og samskapsprosessen.</p> <p>Bo- og arbeidskonseppter Tilrettelegging for mangfoldige bo- og arbeidskonseppter som fiks bolig for bygningsarbeidere, selvbygging, bo- og arbeidfellesskap, arbeidsløstretning, like-kommersielle arealer for kunstnere/musikere mm., som kan bidra til en mer sosial inkluderende og mangfoldig bydel.</p>	<p>Lokal energiproduksjon Utnyttelse av energi fra sol, sjø, grunn, organisk avfall og kloakk bidrar til energipositive områder.</p> <p>Energiutveksling Energiutveksling mellom bygg med ulik funksjonell og mellom bygg og elektriske kjøretøy reduserer energi- og effektbehov.</p> <p>Smarte løsninger Energielgging, smart styring og forbrukerfleksibilitet bidrar til bedre utnyttning og reduserer infrastrukturkostnader.</p>
<p>Naturmangfold Svares ut med ivaretagelse av eksisterende naturmangfold og gjenskaping av rikt liv i fjorden og på land.</p> <p>Klimatilpassning Svares ut med naturbasert og bærekraftig klimatilpassning.</p> <p>Sosial bærekraft Svares ut ved å vise dyndighet og omsorg til nærområdene nåværende og fremtidige beboere. Inkludering av lokale pådrivere og gjennomføre vil være avgjørende for vellykket stedsskaping.</p>	<p>Naturmangfold Svares ut med ivaretagelse av eksisterende naturmangfold og gjenskaping av rikt liv i fjorden og på land.</p> <p>Klimatilpassning Svares ut med naturbasert og bærekraftig klimatilpassning.</p> <p>Sosial bærekraft Svares ut ved å vise dyndighet og omsorg til nærområdene nåværende og fremtidige beboere. Inkludering av lokale pådrivere og gjennomføre vil være avgjørende for vellykket stedsskaping.</p>	<p>Klimarobusthet Det skal velges materialer og løsninger som tåler fremtidens økte nedbør og ekstremvær.</p>	<p>Opplevelser Bufferonen skal bidra til et mangfold av soner og opplevelser for alle. Med ulik grad av tilrettelegging for bruk, tilgjengelighet og naturvern.</p>	<p>Fleksibel møblering Byrom skal ha soner som er skjermet mot sol, vind, regn, forurensning og støy, for å fremme helsetilstand i utki valier. Flyttbare møbler skal gjøre at man selv kan finne det mest komfortable stedet til enhver tid.</p>	<p>Grasrotinitiativer Medvirkning og samskapsplan basert på kartlegging av sosiale ressurser, aktiviteter og behov - med særlig vekt på å avdekke og bidra til å gjennomføre grasrotinitiativer og nye ideer.</p> <p>Fleksibilitet Bygg, byrom og landskap tilrettelegges fra tidlig fase, midlertidig eller permanent, for initiativtakere som ønsker å gjennomføre ideer og initiativer som dukker opp gjennom medleings- og samskapsprosessen.</p> <p>Bo- og arbeidskonseppter Tilrettelegging for mangfoldige bo- og arbeidskonseppter som fiks bolig for bygningsarbeidere, selvbygging, bo- og arbeidfellesskap, arbeidsløstretning, like-kommersielle arealer for kunstnere/musikere mm., som kan bidra til en mer sosial inkluderende og mangfoldig bydel.</p>	<p>Mobilitet Grønn mobilitet Området utvikles slik at det er godt tilrettelagt for myke trafikanter og mikromobilitet, med effektiv adkomst til kollektivtransport og et godt sykkelparkeringstilbud.</p> <p>Lav parkeringsandel Området lokaliserer tilsvarende lav parkeringsandelen. Bufferonen planlegges kun med HC-parkering og i Kongshavn prioriteres næringsparkering.</p>	



Naturmangfold
Svares ut med ivaretagelse
av eksisterende
naturmangfold og
gjenskaping av rikt liv i
fjorden og på land.

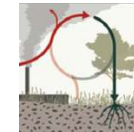


LØSNINGER NATURMANGFOLD



1 SAMMENHENG

Sikre gode landskapsøkologiske sammenhenger med god kobling til omgivelsene



2 KLIMAPOSITIVE LANDSKAP

Massehåndtering, jordblandinger (substrat), plantesamfunn, jordøkosystem og skjøtsel skal bidra til fangst og lagring av karbon



3 KONSTRUKSJONER

Tilrettelegge for konstruksjoner som tilrettelegger for rikt marint liv



4 TAKFLATER

Takarealene utvikles med en høy andel verdifull lokal natur, og sikrer sammenheng mellom Ekeberg og øyene



5 FLERSJIKTET PLANTESAMFUNN

Bidrar til utvikling av et rikere naturmangfold og større karbonfangst og lagring



6 VERDIFULLT LOKALT NATURMANGFOLD

Bidrar til å styrke nærliggende verneområder, og er svært godt egnet for tak da vegetasjonen i liten grad er avhengig av vanning.



7 TIDEVANNSENGER OG ÅLEGRESS

Heving av fjordbunn muliggjør utvikling av tidevannsenget og ålegressenger som er viktige oppvekstområder med stort karbonlagringspotensial.



8 SONERING

Ulik grad av tilrettelegging for bruk, fra vern til aktiv bruk) muliggjør utvikling av rikt og variert naturmangfold

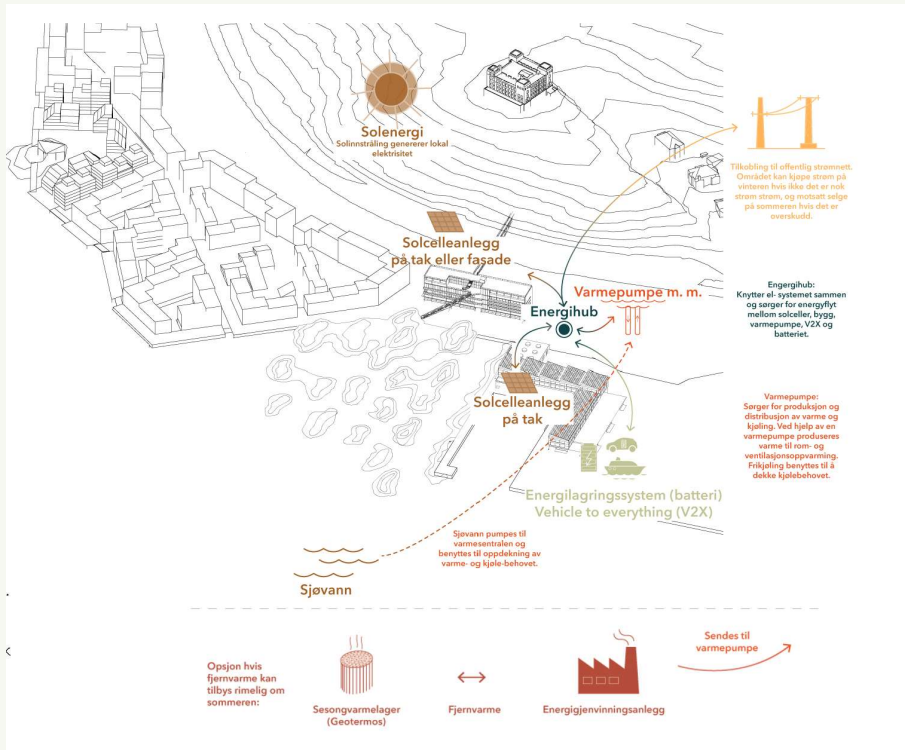
9 OPTIMAL BELYSNING

Lysforurensning har betydelige konsekvenser for naturmangfoldet (rytme, vandring, død mm.) og skal minimeres

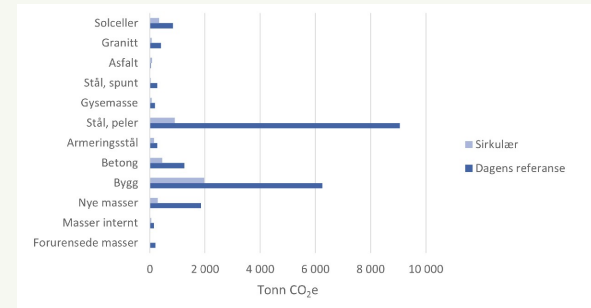
ENERGIKONSEPT & LIVSLØPSANALYSER FOR BYGG OG LANDSKAP

ENERGIKONSEPT – BASERT PÅ KJENTE LØSNINGER VIL OMRÅDET KUNNE PRODUSERE ET OVERSKUDD AV ENERGI

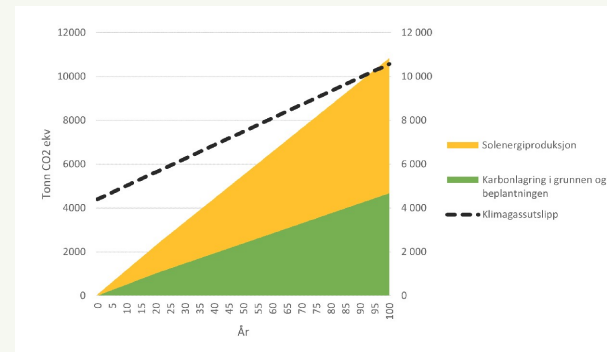
OMRÅDE LCA - BYGG OG LANDSKAP – PIONERARBEID SOM BYGGER PÅ FUTUREBUILT ZERO/L



MULIGHETSROM FOR UTSLIPPSREDUKSJON FRA KONSTRUKSJONER OG FORBEREDENDE ARBEIDER



ÅR TIL KLIMAPOSITIVT OMRÅDE



38 000 M2

NYE LEVEOMRÅDER FOR UNIK OSLO NATUR

 **80%**

CO2 UTSLIPP KAN REDUSERES MED INNTIL 80%

< 100 ÅR

OMRÅDET KAN VED HJELP AV BIOLOGISKE PROSESSER OG ENERGIPRODUKSJON GÅ I PLUSS PÅ UNDER 100 ÅR



SÅ..HVA ER DET VIKTIGSTE **DU** KAN BIDRA MED FOR Å HJELPE **OSS** UT AV
KLIMA- OG NATURMANGFOLDKRISA?

TENK HELHETLIG, BIDRA TIL Å OPTIMALISERE VÅRE STEDER SOM VAKRE, VARIGE, ENDRINGSDYKTIGE OG BÆREKRAFTIGE ØKOSYSTEM

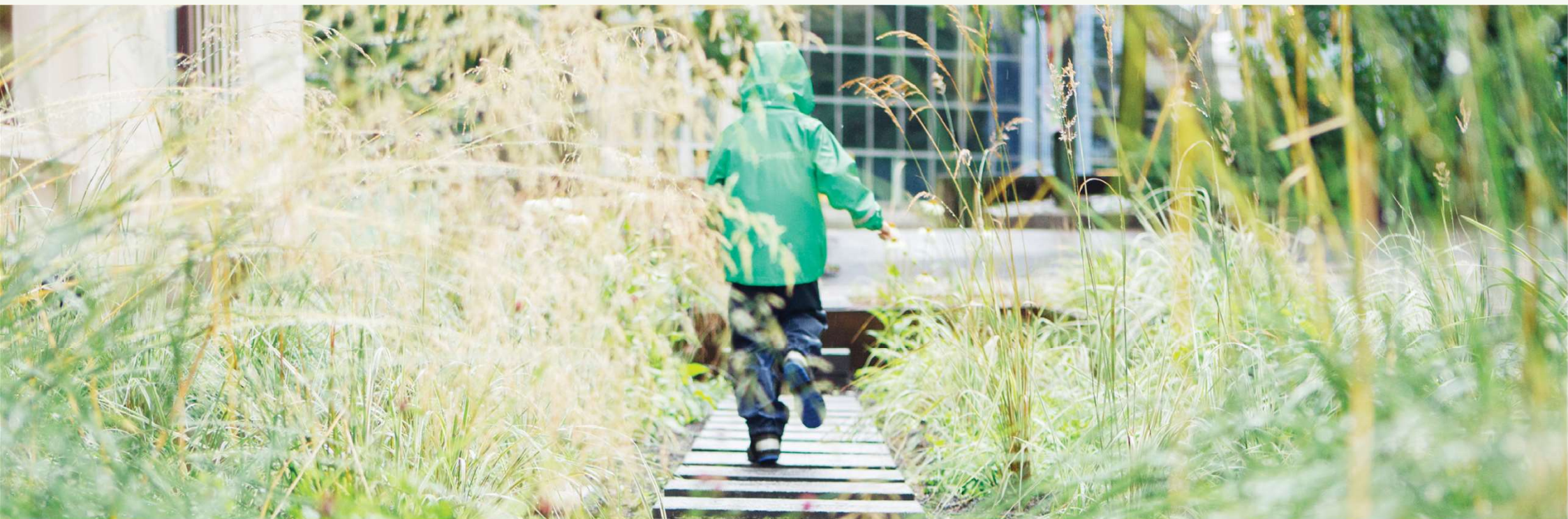


Foto: Ase Holte

HVORDAN SIKRE BÆREKRAFT I DITT PROSJEKT- VI KAN BIDRA😊



RESSURSBRUK OG
KLIMAGASSUTSLIPP



KLIMATILPASNING



NATURMANGFOLD



SOSIAL BÆREKRAFT

PROSJEKT

AKTUELLE FØRINGER

Doughnut Economics

FNs bærekraftsmål

EUs taksonomi

BREEAM NOR

Svanemerket

FutureBuilt

Kvalitetsprogram

Klima- og miljøplan

BGF

AVAS (trippel
bunnlinje)



Foto: Claus Skalevik, Bergknapp



Foto: Ase Holte, Asplan Viak

?



Foto: Ase Holte, Asplan Viak



Foto: Ase Holte, Asplan Viak

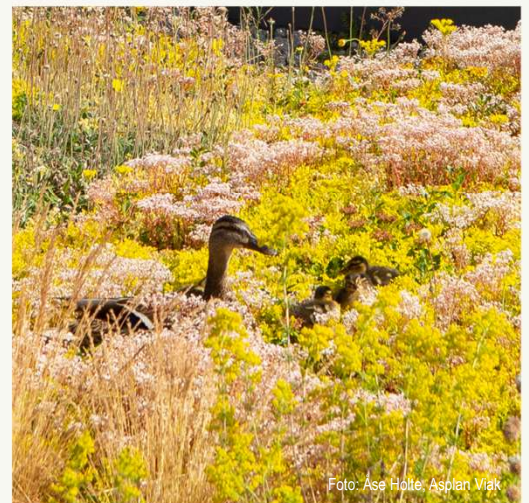


Foto: Ase Holte, Asplan Viak