

URBANIUM   
Byggherre



Leietaker

 asplan viak  
Prosjektledelse

I samarbeid med:



Ljono Stauder



Norconsult 



ELVEBAKKEN 

KNØEN

YRKESARENA

F ORM&ARKITEKTUR

# Vega Scene

Blågrønt tak med verdifull Oslonatur



# INNHOOLD

## OPPSUMMERING

### BAKGRUNN

Beliggenhet

Området – Vega Scene & Hauskvartalet

### KRAV & FØRINGER

Reguleringsplanen – Byøkologisk kulturkvartal

BREEAM NOR

Oslo kommunes krav til overvannshåndtering

### HVA GJØR VI PÅ VEGA SCENE?

Vi har tatt et tydelig veivalg

Vi utvikler blågrønne tak

Vi utvikler verdifull Oslonatur

Vi inviterer til samskaping

## VERDISKAPING

For nærmiljøet

For Bynaturen

For VEGA

For Asplan Viak

For Urbanium

## UTFORDRINGER

### HVA VIL VI LÆRE MER OM?

# OPPSUMMERING





BLÅGRØNT TAK SOM HÅNDTERER FREMTIDENS 20 ÅRS REGN    VERDIFULL OSLO NATUR    SAMSKAPING    LÆRINGSARENA



# **BAKGRUNN**





Akerselva

Grünerløkka

Regjeringskvartalet

Sørenga





Deichmans gate

Akerselva

Elvebakken VGS

DOGA

1937

0 250 500 m





# **KRAV OG FØRINGER**





# OSLO KOMMUNES KRAV TIL OVERVANNSHÅNDTERING



Planlegging

Blågrønne flater

Blågrønne gater

Infiltrasjon, fordrøying og trygge flomveier

TRINN 0

TRINN 1

TRINN 2

TRINN 3

FANG OPP & INFILTRER

FORSINK & FORDRØY

SIKRE TRYGGE FLOMVEIER

Avrenning fra mindre regn

Avrenning fra store regn

Avrenning fra ekstreme regn

Rensing  
Ressurs  
Estetikk

Etterfylling av grunnvann  
Fordamping

Avlastning av kommunalt  
avløpssystem eller vassdrag

Minimalisere skader på bygg  
og infrastruktur



**Andre drivkrefter..**

# VÅRT ØKOSYSTEM KOLLAPSER



## WWF: – To tredeler av verdens dyr blir borte

To tredeler av dyrene og fiskene som fantes i verden i 1970, vil være borte i 2020. Det går frem av en rapport som WWF legger frem i dag.



Fjellreven er truet i Norge på grunn av klimaendringer.  
FOTO: KALLESTAD, GORM / NTB SCANPIX

Kristian Elster Journalist

Publisert 27. okt. 2016 kl. 05:26 Oppdatert 27. okt. 2016 kl. 12:58



Artikkelen er mer enn ett år gammel.

– Vi står nå midt oppi en menneskeskapt masseutryddelse, også kalt den sjette utryddelsen. I 2020 kan verdens bestander av pattedyr, fugler, reptiler, amfibier og fisk være redusert med to tredeler siden 1970, på grunn av menneskenes handlinger, skriver WWF i [Living Planet-rapporten](#) som offentliggjøres i dag.

Forside / Nyheter / Arealforbruk hovedårsak til tap av naturmangfold

## AREALFORBRUK HOVEDÅRSÅK TIL TAP AV NATURMANGFOLD

Det Internasjonale Naturpanelet (IPBES) publiserte fredag regionale rapporter om naturen tilstand. Her finner du link til oppsummering av Europa-rapporten.



*Biologisk mangfold og naturens bidrag til menneskene (såkalte økosystemtjenester, red.anm.) høres for mange av oss akademisk ut og langt unna våre daglige liv. Ingenting er lenger unna sannheten – de er selve grunnlaget for både maten vår, rent vann og energi.*

DN 26.03.2018



Naturressurser overforbrukes og det biologiske mangfoldet er så truet at vi risikerer vår egen fremtid. Bildet viser resultatet av gruvevirksomhet i et område utenfor Lima i Peru. Foto: Cris Bouroncle/AFP photo/NTB Scanpix

Nyheter Mjøl

## 550 forskere slår alarm om biologisk mangfold: - Og så er det vår tur

Det biologiske mangfoldet på jorden vil kollapse dersom menneskene fortsetter slik vi har gjort til nå, advarer forskere.

Dagens Næringsliv

Publisert: 26.03.2018 – 09:15 Oppdatert: 27.03.2018 – 18:01

Harvest.

GRØNN NOVEMBER

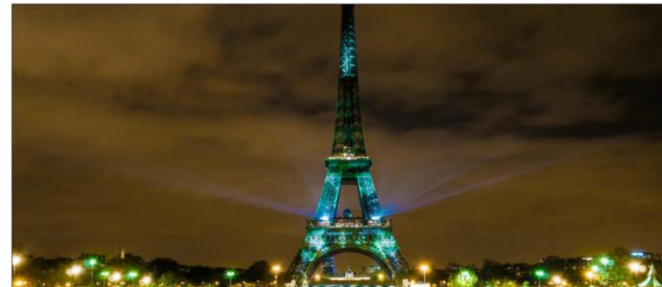
## Er vi vår egen verste fiende?

Ikke død, også av arter, bare naturens gang og ikke så mye å mase med? Det er et like absurd argument som å hevde at økende CO2 i atmosfæren er helt greit siden CO2 er en naturlig gass.

Dato: 01.11.2015 / Av: Dag O. Hessen / Estimert lesetid: 9 min

## Kva er framsteg når ein står på kanten av stupet?

Verda må tenkje annleis om landbruk og dyrking av mat var konklusjonen på verdenskongressen for berekraftig framtid i California. På Landbruksbloggen reflekterer Dag Jørund Lønning om det er mogleg å attskapa banda mellom menneske og mold.



Faksimile av den nye rapporten om klimaendringer og klimarisiko - kunnskapstatus 2016. Utgiver: Norsk Klimastiftelse

**Ny klimarapport: De verste konsekvensene av klimaendringer kan unngås – men bare ved å handle raskt.**





**2100**  
WCS

**40%**  
økning av  
styrtregn

**+ 8°C**  
vinter

**+ 5°C**  
sommer

Varmere, våtere og villere



**SÅ HVA GJØR VI PÅ VEGA SCENE?**

Vi har tatt et tydelig veivalg

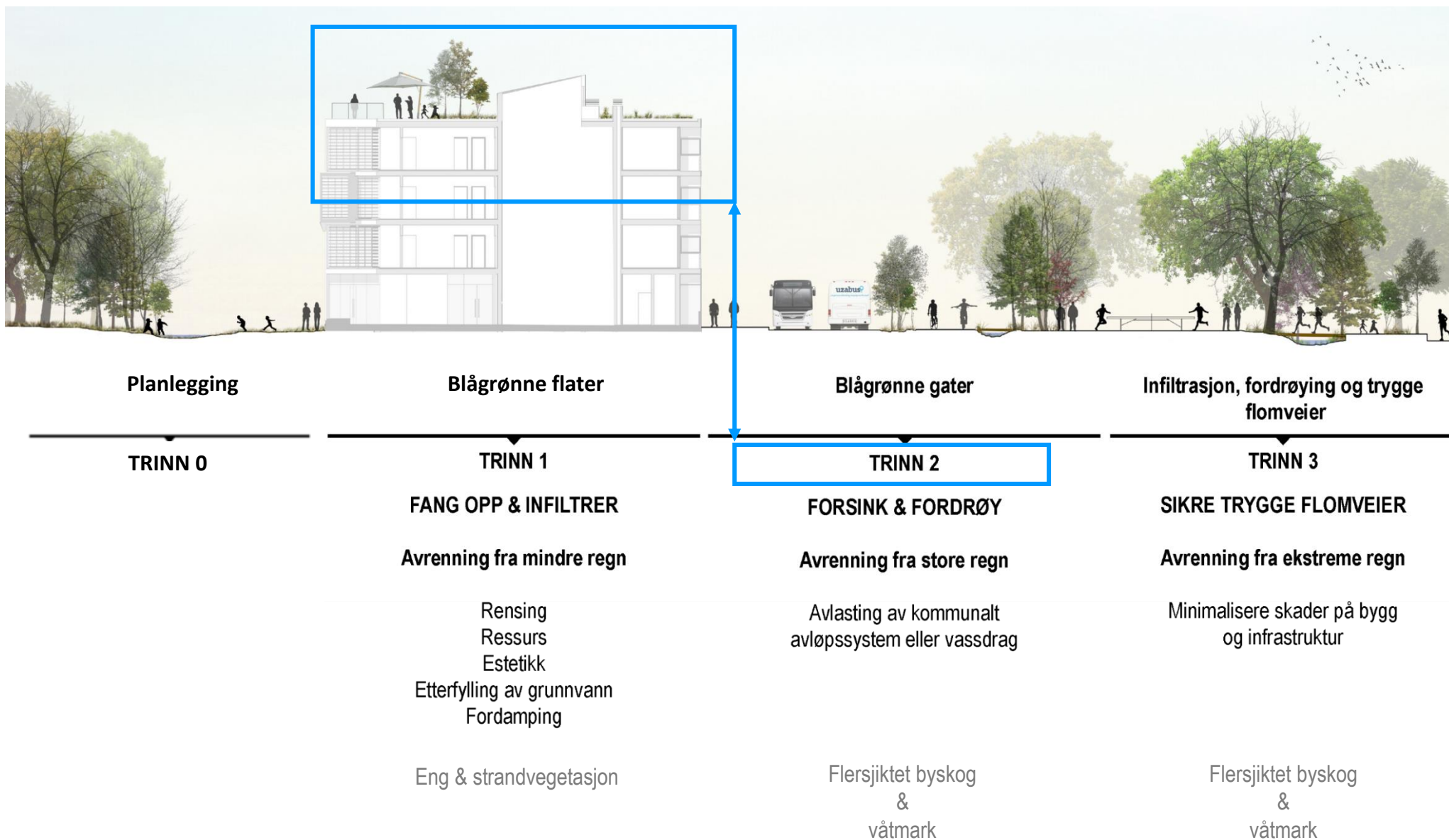


**BLÅGRØNT GREP**

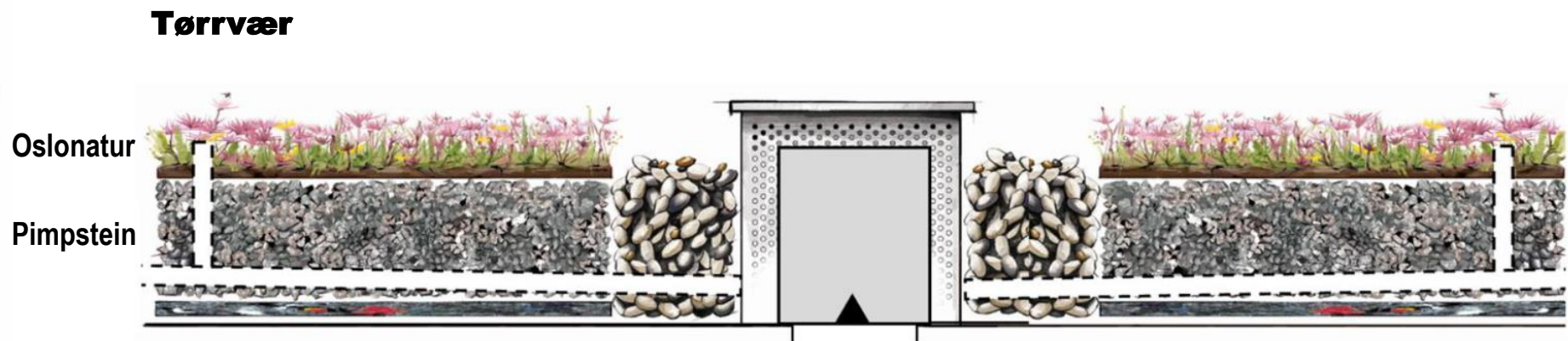
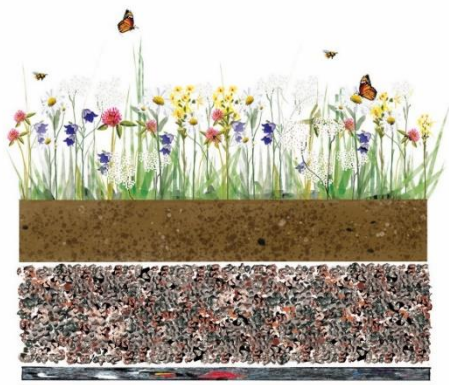
**BLÅ**



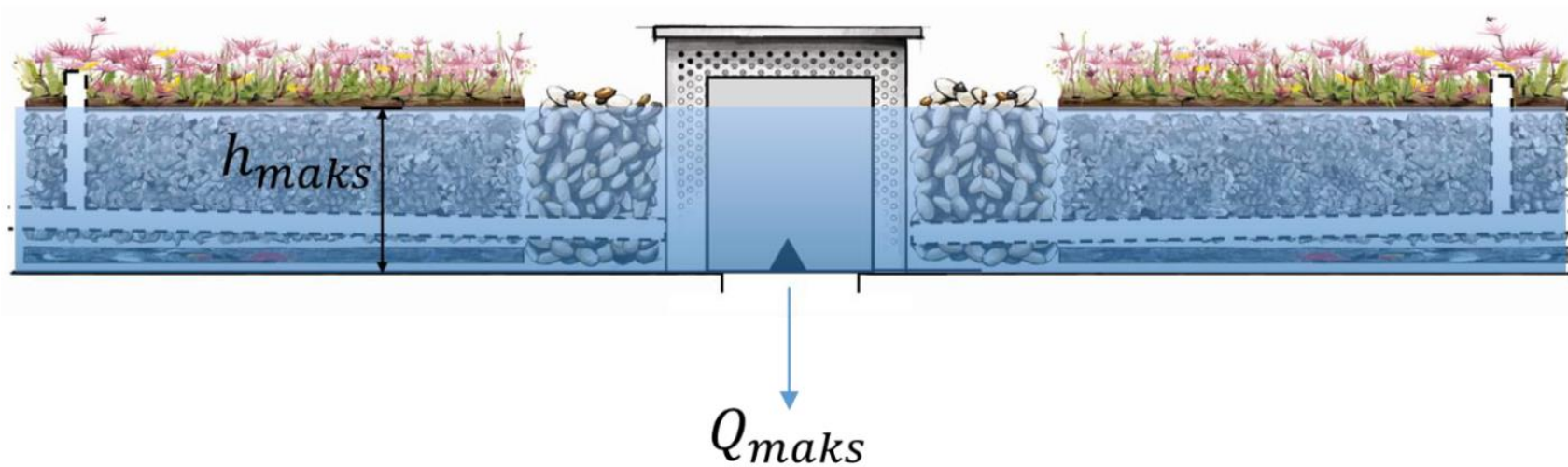
# Blågrønt tak som håndterer trinn II



# BLÅGRØNT TAK



## Trinn II (20 års regnhendelse med klimafaktor 1,4)



**GRØNT**



# **BREEAM NOR – Føringer økologi**

# BREEAM ØKOLOGI

## ANBEFALINGER FOR FULL MÅLOPPNÅELSE



Tidligere utbygd  
med  
liten økologisk  
verdi

Stedvis på det  
grønne taket  
etableres åpne  
områder med  
sand og grus

I et parti av taket  
(minst 50 m<sup>2</sup>)  
anbefales det å utvikle  
flersjiktet natur av stor  
lokal verdi for  
arts mangfoldet

Det grønne taket  
skal utgjøre minst  
50 % av tomtens  
areal med minst 10  
naturlig  
hjemhørende arter

alt.

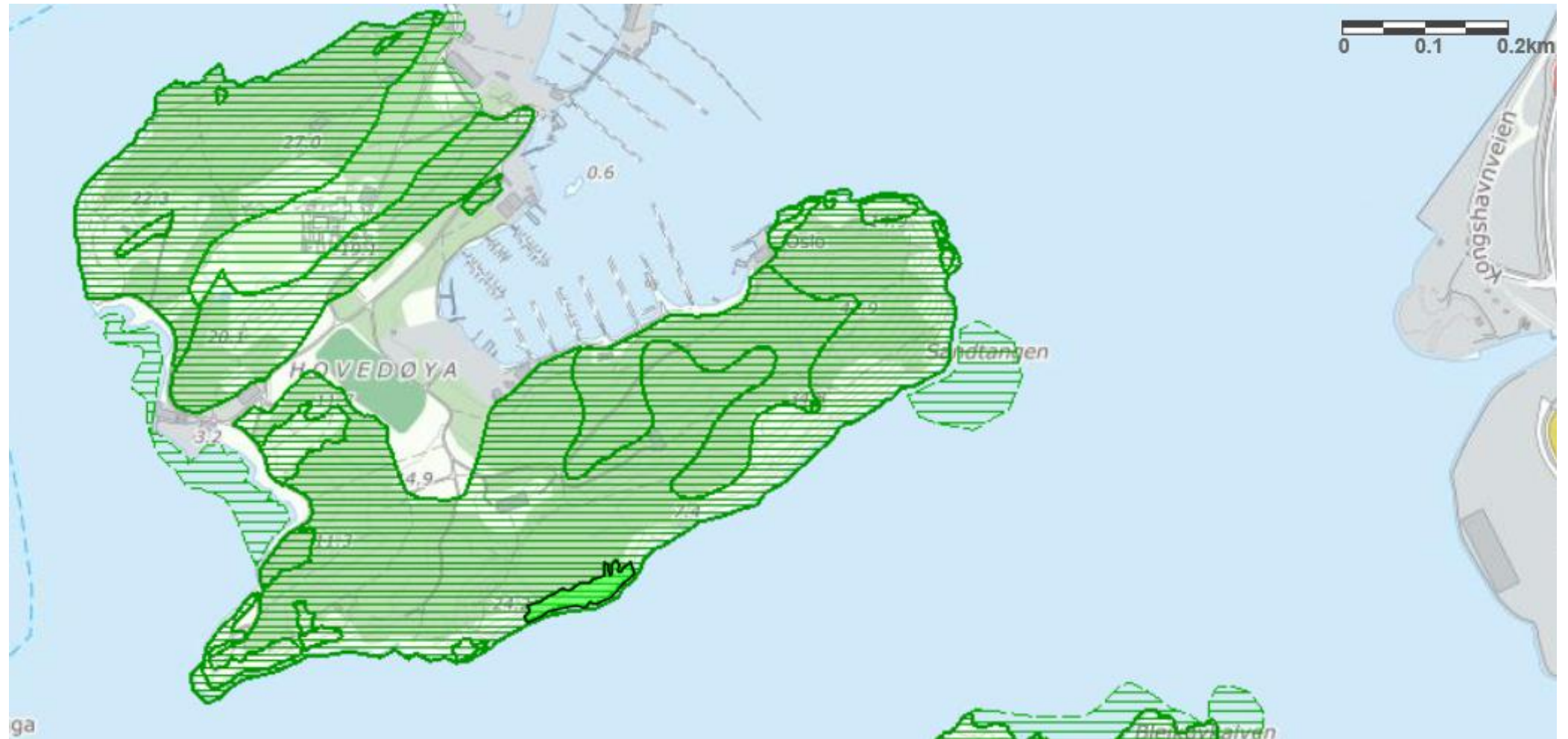
Det grønne taket  
skal utgjøre minst  
40 % av tomtens  
areal med minst 20  
naturlig  
hjemhørende arter

Død ved legges på  
takene og / eller  
insekthotell etableres  
på  
eiendommen

Vi utvikler verdifull Oslonatur



# Åpen grunnlendt kalkmark – nasjonalt viktig naturtype



Vi samarbeider med forskningsmiljøer for å finne  
de riktige artene mm.

# Oslofjordvegetasjon



30 - 200



Sedum / eng



200 - 350



Eng / stauder



350 - 600



Stauder / busker



600 - 1000



Busker / hekk



> 1000



Trær



# BYNATUR // OSLOFJORD// STAUDER FOR ÅPEN GRUNNLENDT KALKMARK



DRACOCEPHALUM RUYSCHIANA - DRAGEHODE



HYLOTELEPHIUM MAXIMUM - SMØRBUKK



FILIPENDULA VULGARIS - KNOLLMJØDURT



VERONICA SPICATA - AKSVERONICA



GALLIUM - VERUM - GULMAURE



ORIGANUM VULGARE - BERGMYNTE



GERANIUM SANGUINEUM - BOLDSTORKNEBB



VIOLA TRICOLOR - NATT OG DAG

## TAKET PÅ VEGA SCENE, BLOMSTRINGTID FOR BUSKFELT OG STAUDEENG PÅ ÅPEN KALKMARK

FILIPENDULA  
VULGARIS



VERONICA SPICATA



DIANTUS  
DELTOIDES



VISCARIA



KNAUTIA  
ARVENSIS



LEUCANTEMUM  
VULGARE



PRIMULA VERIS



VIOLA TRICOLOR



DRACOCEPHALUM  
RUYCHIANA



ROSA MOLLIS



PRUNUS  
SPINOSA



APRIL

MAI

JUNI

JULI

AUGUST

SEPTEMBER

OKTOBER

VINTER

Designprinsipper : Frøformerte planter fra Osloområdet, tilpasset vekstforholdene på taket, årstidsvariasjon, strukturvariasjon, fargeenhet, busker som strukturellt element hele året. Planrensering og arbeid og det kan derfor bli enkelte endringer i plantevalget.



# Referanser





# Kunnskapskilder

## Green roofs – Key factors in habitat design

Substrates, light weight  
solutions, species groups and  
diversity



Dr. Stephan Brenneisen

Helsinki 16<sup>th</sup> April 2012

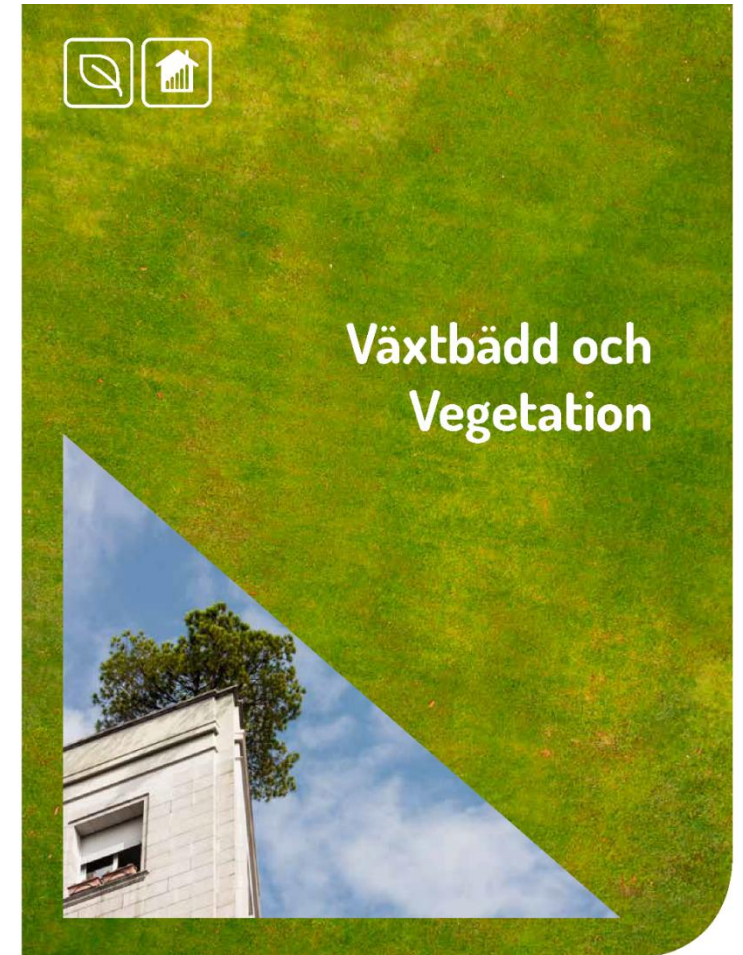
Zurich University of Applied Sciences / Wädenswil

Zurich University  
of Applied Sciences



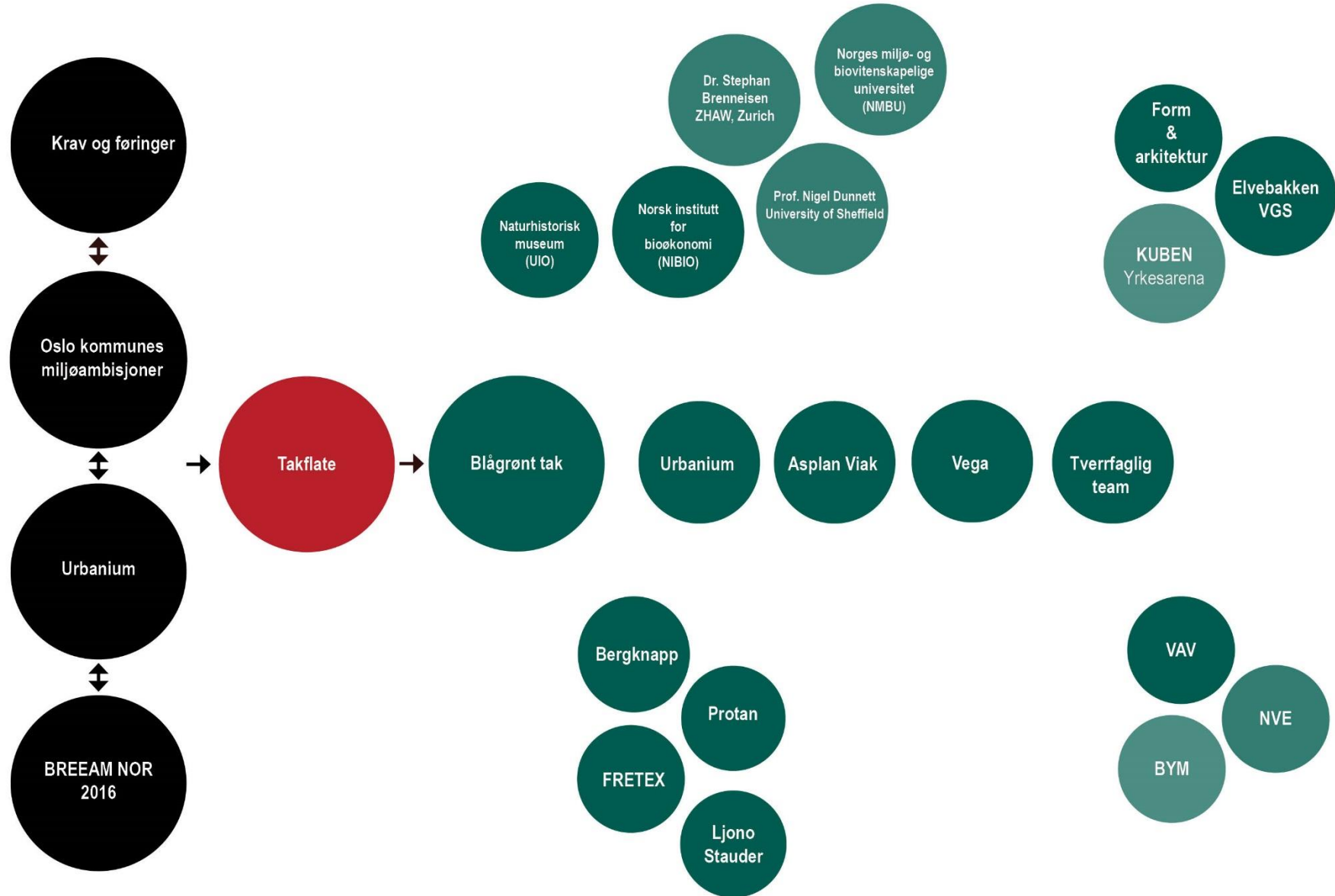
Life Sciences and  
Facility Management

Institute of  
Natural Resources Sciences



GRÖNATAKHANDBOKEN 

VI INVITERER TIL SAMSKAPING





# RESULTAT



BLÅGRØNT TAK SOM HÅNDTERER FREMTIDENS 20 ÅRS REGN    VERDIFULL OSLO NATUR    SAMSKAPING    LÆRINGSARENA

**VERDISKAPING**



## GRÅTT VS BLÅGRØNT



**VERDISKAPING** FLERFUNKSJONELLE BLÅGRØNNE STRUKTURER

ÅPEN  
OVERVANNS  
HÅNDTERING

NATURMANGFOLD

KLIMATILPASNING

NY  
FLERFUNKSJONELL  
NATUR

LOKALKLIMA

RENSING AV  
VANN, LUFT  
OG  
JORDSMONN

KLIMAGASS  
REDUKSJON

ENERGIPRODUKSJON  
GRØNT TAK  
+  
SOLCELLER

AVLASTING AV  
VANN & AVLØPSNETT

BEDRET FOLKEHELSE

UTEAREALER



REDUSERT  
ENERGIBRUK

SPISELIG LANDSKAP

ATTRAKTIVITET





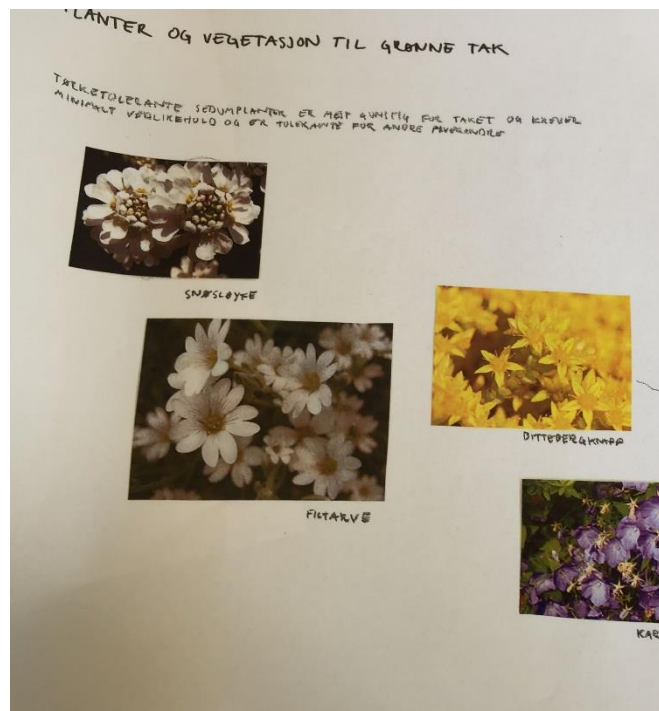
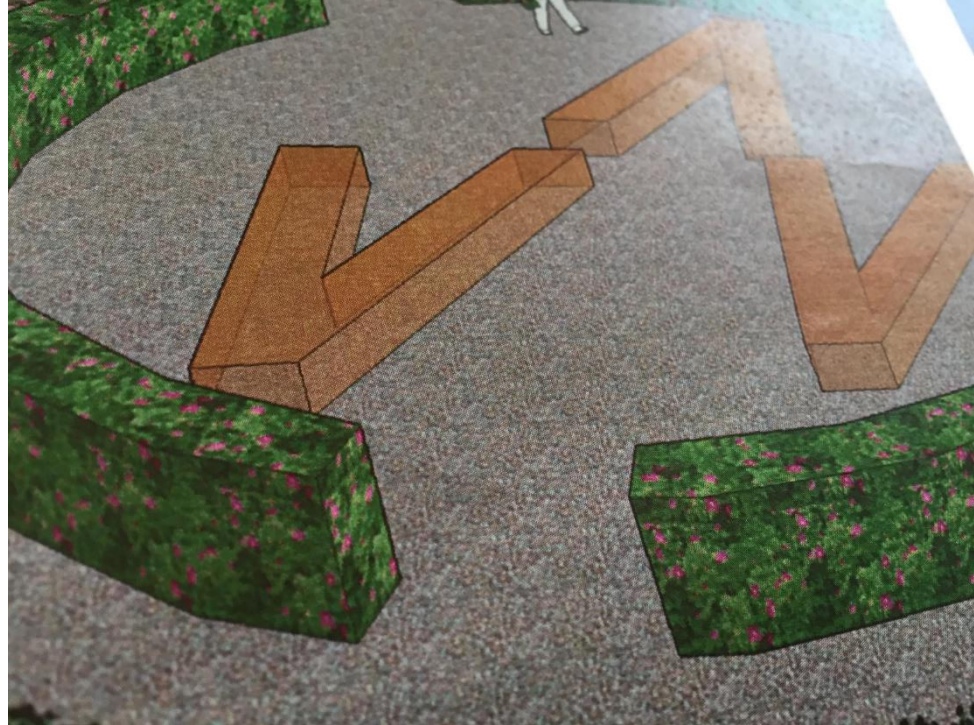
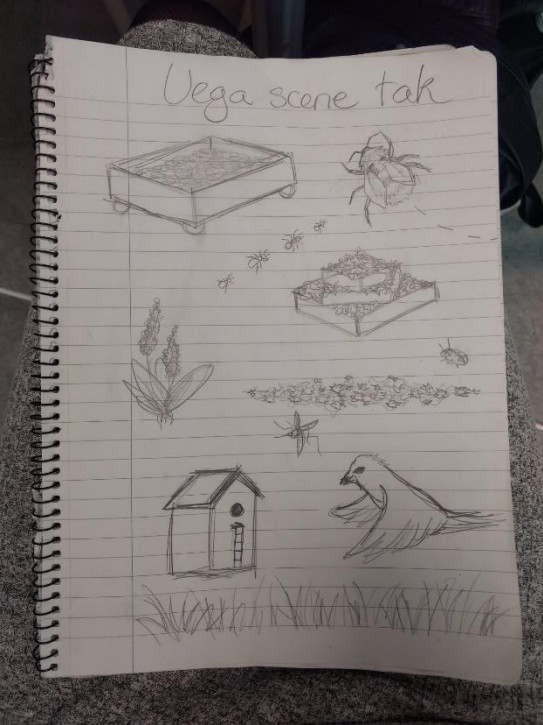
# BRED VERDISKAPING



SAMFUNN  
MILJØ  
ØKONOMI

**VERDISKAPING** NÆRMILJØ







MILJØ OG  
SAMFUNNSANSVAR

MILJØPOLICY

MILJØSTRATEGI

FORBRUK OG GJENBRUK

HVA BLIR TØYET TIL?

ØDELAGTE TEKSTILER  
KAN GJENVINNES

EKSPORT

FRETEX GJENVINNER  
PAPIR

KLÆR OG MILJØ

MIKROPLAST

**KLÆR PÅ TAKET**

# Dine gamle klær kan bli til grønne tak



**VERDISKAPING** BYNATUR





# Wenche Dramstad Professor

Fakultet for landskap og samfunn,  
Institutt for landskapsarkitektur

wenche.dramstad@nmbu.no

ISSN 1541-7115

# URBANhabitats

AN ELECTRONIC JOURNAL ON THE BIOLOGY OF URBAN AREAS AROUND THE WORLD

ISSUES MASTHEAD SUBMISSIONS REVIEWERS CONTACT [SEARCH]

selected issue:

**volume four**  
SPECIAL FEATURE:  
**Green Roofs and  
Biodiversity**  
DECEMBER 2006

Guest Editor's  
Introduction

- Long-Term Vegetation  
Research on Two  
Extensive Green Roofs  
in Berlin
- Space for Urban  
Wildlife: Designing  
Green Roofs as Habitats  
in Switzerland**
- Ground-Nesting Birds on  
Green Roofs in  
Switzerland: Preliminary  
Observations
- Extensive Green Roofs  
in London
- Rare Invertebrates  
Colonizing Green Roofs  
in London
- Green Roofs and  
Facades: A Habitat  
Template Approach

ALSO IN THIS ISSUE

- The Floristic  
Composition and  
Community Structure of  
the Forest Park  
Woodland, Queens  
County, New York

PUBLISHED: DECEMBER 2006 PDF HTML ABSTRACT

## Space for Urban Wildlife: Designing Green Roofs as Habitats in Switzerland

by **Stephan Brenneisen**  
University of Applied Sciences Wädenswil, Grüental, Postfach 335, CH 8820 Wädenswil, Switzerland

### Abstract

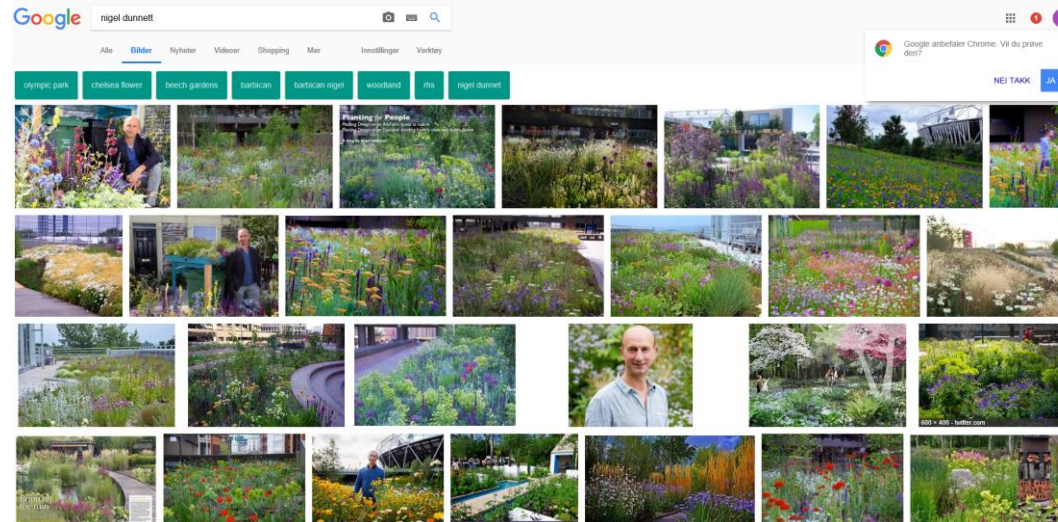
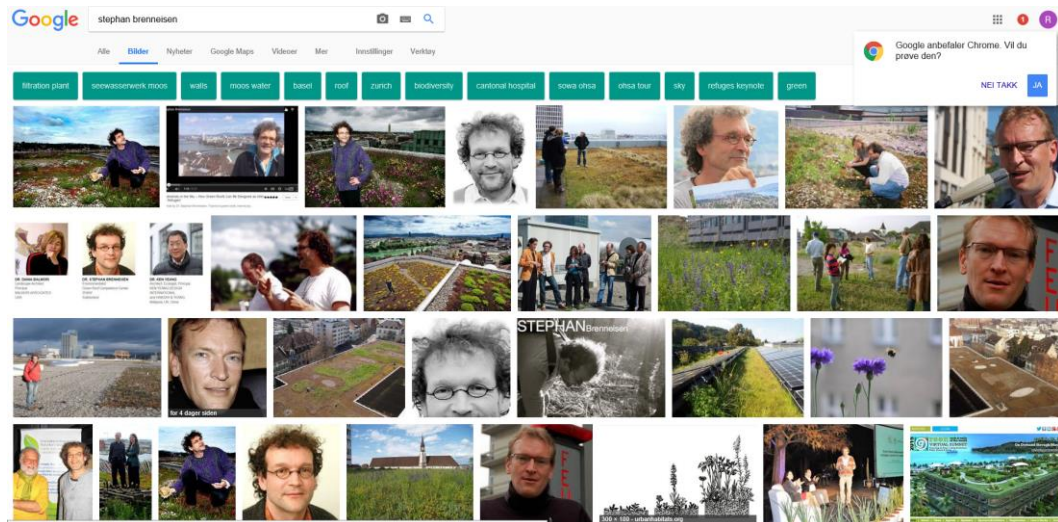
Research focusing on the biodiversity potential of green roofs has led to an amendment in building and construction law in Basel, Switzerland. As part of the city's biodiversity strategy, green roofs are now mandatory on new buildings with flat roofs, and guidance is provided for the creation of different plant and animal habitats on the green roofs. Design criteria for the creation of these habitats include varying the substrate thickness and using natural soils from nearby areas. (Studies of green roofs in Zurich, Switzerland, have shown that natural soils can benefit biodiversity through their suitability for locally and regionally endangered species.) The design and construction of green roofs to re-create habitats require close cooperation among all specialists involved. Research and comprehensive planning are also important for creating space on roofs for urban wildlife.

**Key words:** Basel; biodiversity; extensive green roofs; urban ecology; land-use regulations

### Introduction

Extensive green roofs have generally been considered relatively species-poor alternative habitats for plants and animals, populated only by highly mobile pioneer species and unsuitable as permanent habitats for ground-dwelling organisms (Bullschütz, 2001). However, initial investigations in Basel, Switzerland, on a green roof set up as a dry pond and on an additional sample area have indicated that the low biotic diversity of many green roof surfaces is primarily due to their thin substrate layer (Brenneisen, 2003). A shallow substrate layer is the hallmark of current cost-conscious roof construction, but it exacerbates the already challenging conditions for plants and animals on green roofs. Methods have recently been developed to improve the design of building-integrated habitats for urban wildlife (Brenneisen, 2003).

Well-designed green roofs can provide habitat compensation for rare and endangered species affected by land-use changes. This has been established by research programs focusing on the ecological-compensation potential of extensive green roofs in Basel (Brenneisen, 2003) and London, England (Kadas, 2002; Jones, 2002). The results of these studies contrast with those of earlier studies from Germany, which found that only common, highly mobile species can





## Forventet effekt for naturmangfoldet

Når takflatene som har fremstått som ugjestmilde ørkener i byveven i flere tiår transformeres til blågrønne oaser – bidrar det til at leveområder og sammenheng mellom disse bygges opp bit for bit.

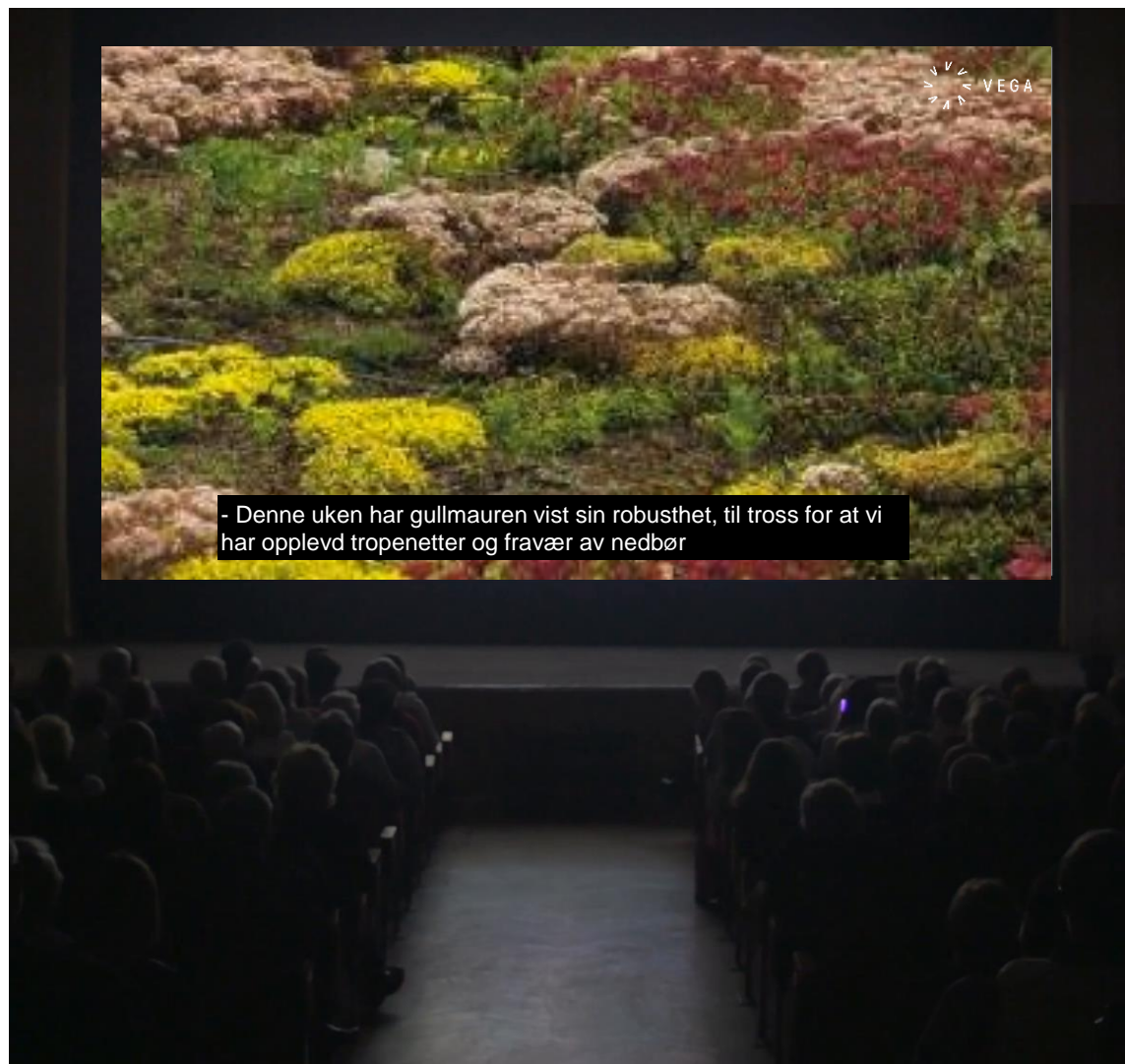
Takene utgjør altså et enormt uutnyttet potensial for flerfunksjonelle landskap og økt naturmangfold.



**VERDISKAPING** VEGA

SYNERGIER MED SCENEN





### **Vega Scene kompetanse**

- Videodokumentasjon
- Streaming
- Fortellerkunst

### **Nye kommersielle muligheter**

- Knytte miljøarbeide med egen merkevare
- Naturlig arena for film og teater med grønn tematikk
- Foredrag- og debattkvelder

**VERDISKAPING** ASPLAN VIAK

**VERDISKAPING** URBANIUM



# URBANIUM BLE TATT GODT I MOT I HAUSKVARTALET (JUNI 2016)





- Kaste ut okkupantene i Hausmanns gate 40

Lite forenlig med



- Brukermedvirkning i samarbeid med «Hauskvartalet»



- I Hausmania og Hausmanns gate 40 er det verdier og kultur vi må preservere for å utvikle et troverdig prosjekt
- Høyt fokus på gjenbruk og permakultur blant folk. Dette må være ingredienser i vår vinneroppskrift
- «Fredsløsningen» måtte inneholde **Miljø**. Det er en sterk fellesnevner mellom engasjerte mennesker





Hausmanns gate 28: Tomt med økologisk verdi null

## BREEAM<sup>®</sup> NOR

Mangler en fornybarkilde for Excellent (ENE04):

- **Tilknytningsplikt fjernvarme.** Kvalifiserer ikke av BRE som grønn energiforsyningsløsning i Oslo pga. avfallsbrenning (fra resirkulering! En motsetning..?)
- **Ikke egnet for bergvarme** (geobrønner) pga. grunnforhold
- **Lite egnet for solceller** pga. skygge, MEN mulig for å få poengene



**La oss som bransje lage grønne tak 2.0.**

- Eiendomsutviklere må ikke la seg «korrumpere» av BREEAM-poeng, **velg heller ut tema man kan dra veldig langt som nye referanser for bransjen**
- Mindre utbyggere kan også drive innovasjonen, handler mer om **kreativ guts** enn størrelsen på utvikleren...
- ...men det må alltid være en **link mellom økonomi og løsningen** for at den skal la seg repetere – i dette tilfellet besparelse ved å ikke bygge overvannsbasseng under bakken

# UTFORDRINGER

**Takets bæreevne**

Få relevante referanser

**Lite relevant forskning**

Få stedeagne arter i ordinær handel



# HVA VIL VI LÆRE MER OM?

**Totalt kostnadsbilde knyttet til blågrønne tak VS tradisjonelle løsninger**

Livsløpskostnader for ulike blågrønne og grønne tak VS grå tak (LCC)

**Livsløpsanalyser for ulike blågrønne og grønne tak (LCA)**

Takets evne til å utvikle verdifull økologi

**Muligheter for gjenbruk**

**Takets evne til å håndtere overvann**

Gjenbruk av overvann

**Takets evne til å isolere og kjøle**

