

# Velkommen til Orbicon



# Agenda

- Præsentation
- Kort om Hedeselskabet og Orbicon A/S
- Orbicon og bæredygtighed
- Om Orbicons nye DGNB-certificerede domicil
- Spørgsmål

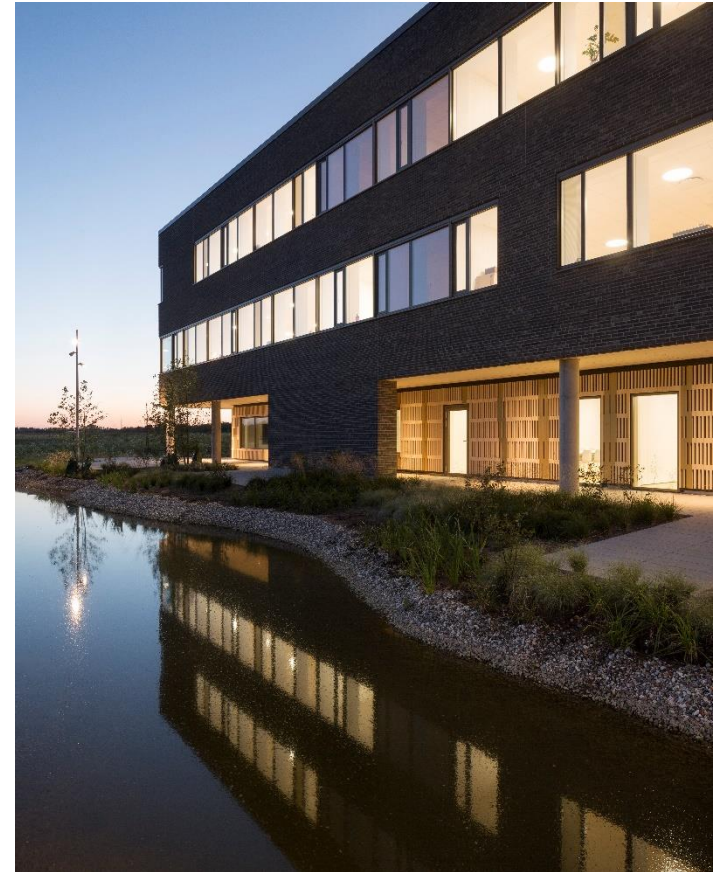
# Præsentation

Henning Andresen:

Bygherrerådgiver og DGNB Auditor

Orbicons domicil i Høje-Taastrup:

- Areal: ~ 8.000 m<sup>2</sup>
- DGNB Guld
- Pt. 300 medarbejdere
- Projektperiode 2012 – 2017
- Bygherre: Hedeselskabet
- Bygningsejer: Pension Danmark Ejendomme
- Arkitekt: Dissing + Weitling architecture
- Rådgivende Ingeniør: Orbicon
- Entreprenør: MT Højgaard
- Auditor: Henning Andresen



# Agenda

- Præsentation
- Kort om Hedeselskabet og Orbicon A/S
- Orbicon og bæredygtighed
- Om Orbicons nye DGNB-certificerede domicil
- Spørgsmål

# Orbicon from 1866 to 2017 on 20 seconds

## History and Market Position

### Founded in 1866

The company was founded in 1866 with focus on improving agricultural production

### Market Position

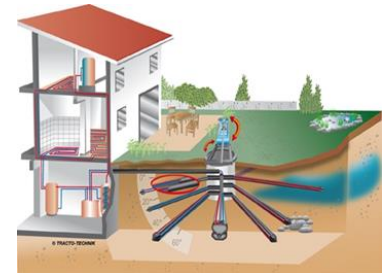
As a Northern European consultant we resolve future global challenges through innovation, green and sustainable solutions

Today we are 600 dedicated employees located at 18 offices in 5 countries

### Focus

Sustainable solutions in all our services

- Structural engineering & installations
- Wastewater, drinking water, storm water
- Environmental studies and assessment
- IT Solutions for Utilities



1866 →



1940 →



1985 →

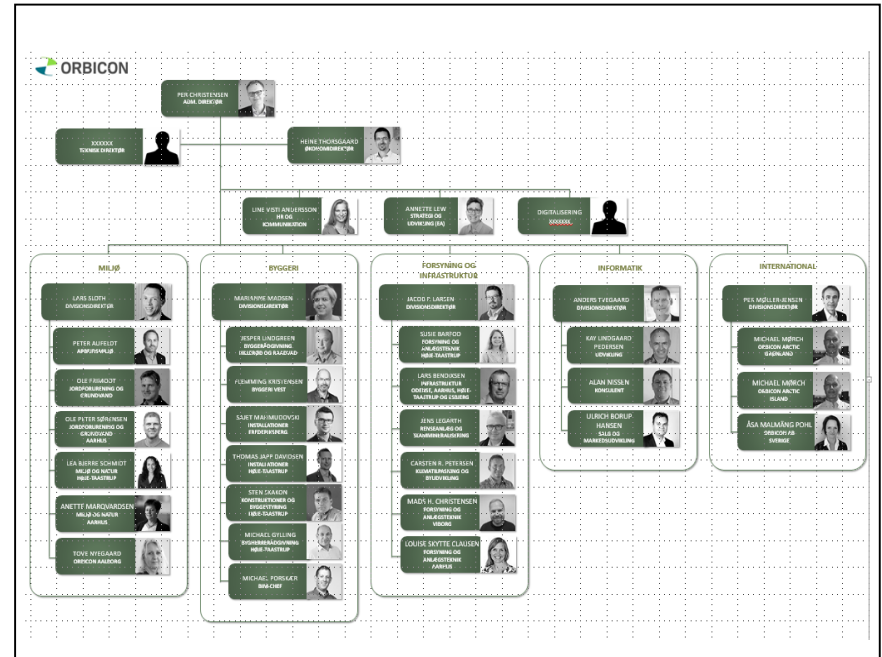
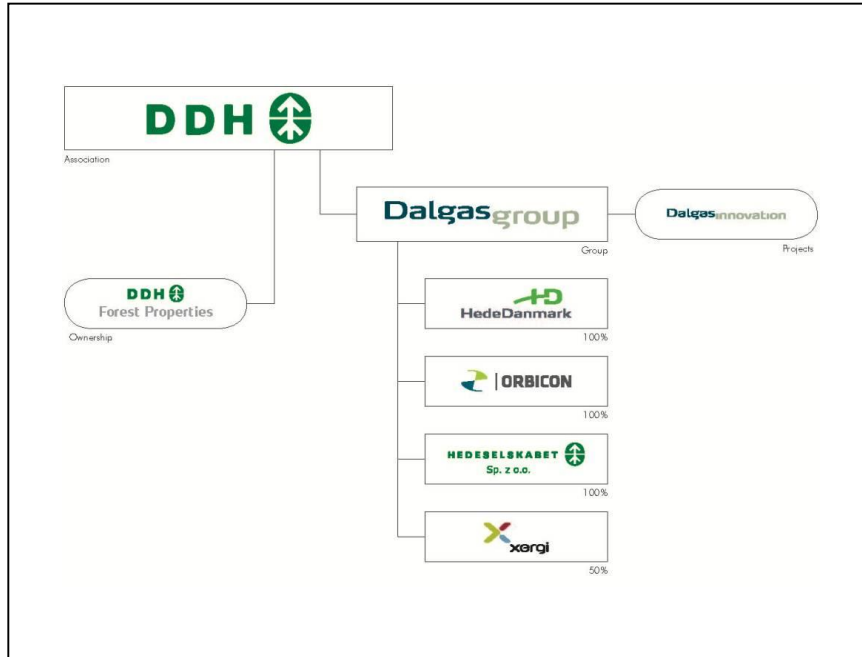


2005 →



# Orbicon at a Glance

# Organization, Partners and Projects

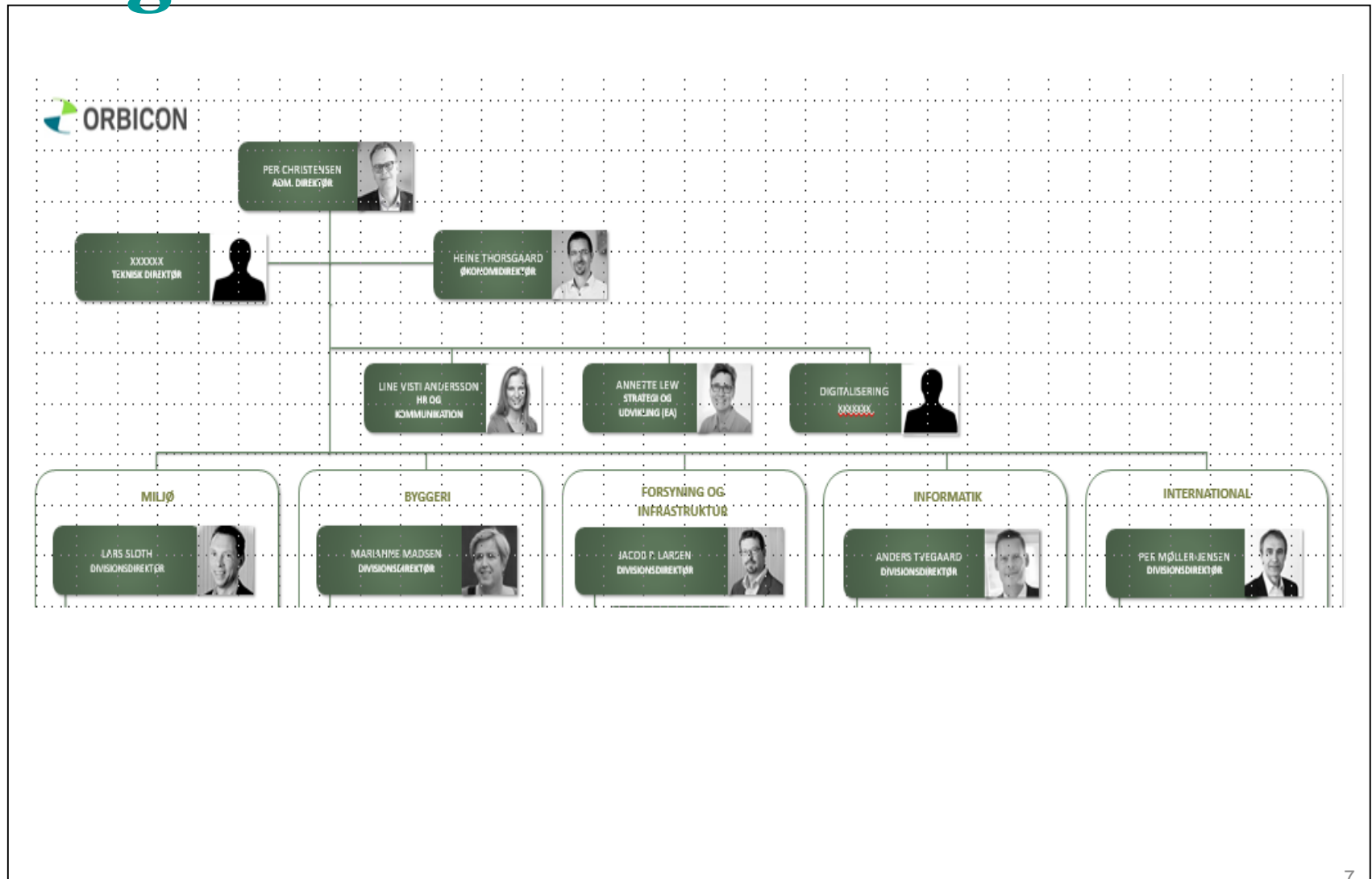


Owned by a business foundation  
 5 Division  
 Offices in Denmark, Sweden, Iceland  
 Germany and Greenland  
 Working on projects with partners  
 globally



# Orbicon at a Glance

# Organization - Orbicon



# Agenda

- Præsentation
- Kort om Hedeselskabet og Orbicon A/S
- Orbicon og bæredygtighed
- Om Orbicons nye DGNB-certificerede domicil
- Spørgsmål



# Orbicon og bæredygtighed

Vi arbejder med de store udfordringer for Danmark og verden ud fra de oprindelige bæredygtighedsspør

Vi ved, at vi er del af et større kredsløb.

Fællesnævneren i vores projekter er de bæredygtige løsninger, der skaber værdi

Bæredygtighed skal være operationelt med klare og konkrete bæredygtighedsmaal

Bæredygtighed er at tænke i helheder også økonomisk med totaløkonomiske betragtninger

.

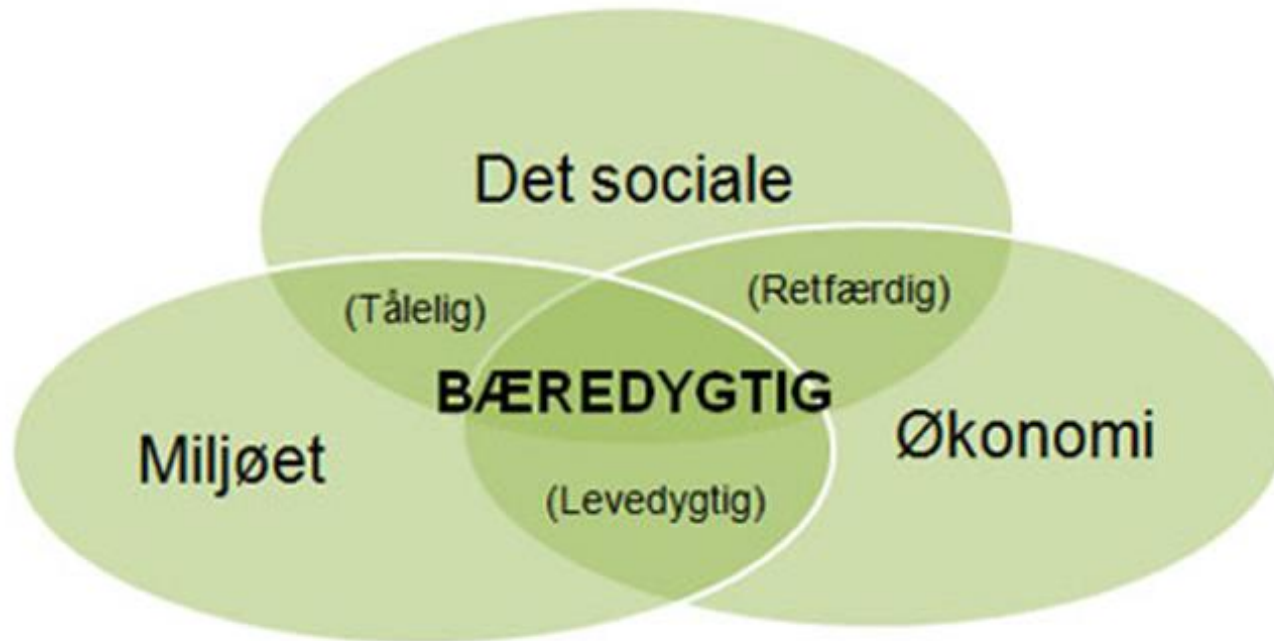
# Orbicon og bæredygtighed

## Hvad er bæredygtighed - - -?

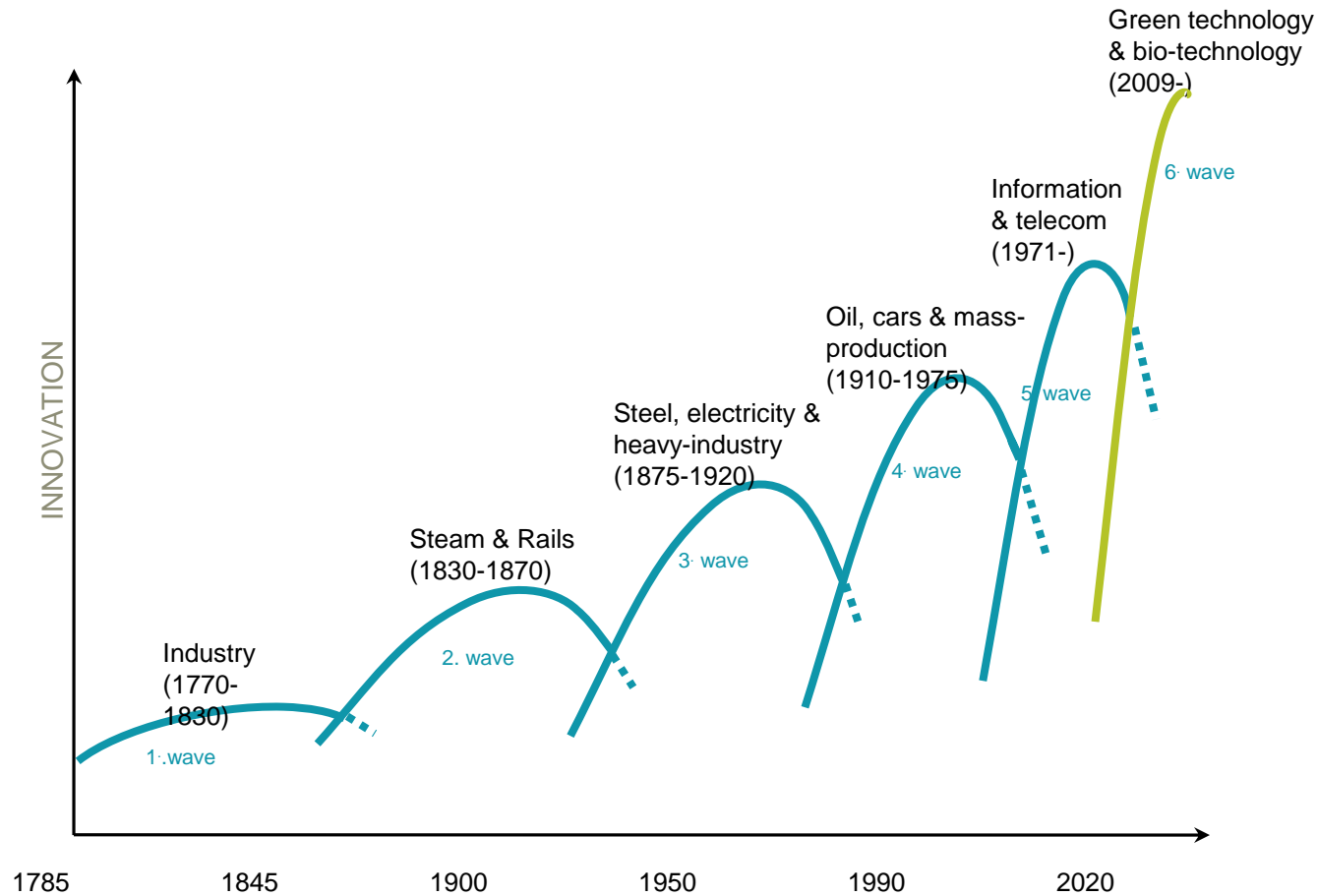
- Ansvarlig behovsopfyldelse - at man opfører sig ordentligt
- Bæredygtighed er at agere ansvarligt over for fortid – nutid og fremtid
- Helhedsorienterede projekter med klare mål
- Bæredygtighed er ikke (blot) et skema eller certifikat – eller at projektere til BR2020
- Brundtland 1987: at opfylde egne behov uden at forhindre vores efterfølgere i at gøre det samme

# Orbicon og bæredygtighed

Sporene og deres overlap



# Orbicon og bæredygtighed



Kilde: Merrill Lynch, 2008

# Orbicon og bæredygtighed



# Orbicon og bæredygtighed

**Kompetencer og ydelser: se også [www.orbicon.dk](http://www.orbicon.dk)**

- Udarbejdelse og implementering af miljø- og bæredygtighedsstrategier
- Bæredygtighedscertificering - FSC certificering
- Rådgivning i forbindelse med Cirkulær tilgang til projekter
- Rådgivning om bevaringsværdigt byggeri
- Trivsels- og behovsundersøgelser af både kvalitativ og kvantitativ karakter.
- Rådgivning i forbindelse med brugeradfærd
- Tryghed og sikkerhed – overvågningssystemer
- Arbejdsmiljørådgivning, Indeklimaundersøgelser og -målinger
- Håndtering af bygge- og anlægsaffald for eksempel etablering af Biocovers
- Udviklingsprojekt Cryorem - til at oprense lavpermable jorde ved frysning
- Lokal genanvendelse af jord, eksempelvis klimasikring med jord
- Valg af metoder for afværgeprogrammer inklusiv LCA for metoderne
- Adgangsforhold og tilgængelighed
- LCA analyser
- Energirådgivning og –optimering samt energimærkning
- Og mange flere ydelser - - - [www.orbicon.dk](http://www.orbicon.dk)



# Humans before bricks

# Project Circle House

The world is talking about it and so is Orbicon

Sustainable builds

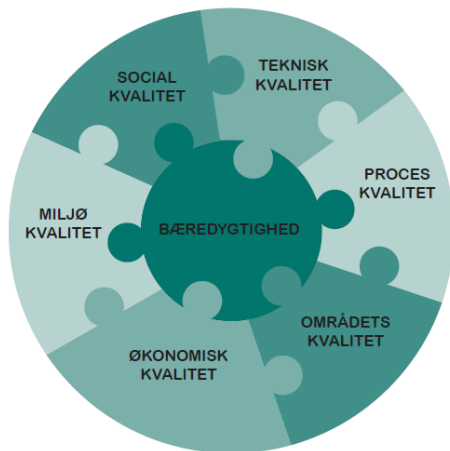
Build to disassembly

Reused or recycled demolition materials

Reuse and recycling of old building materials in new buildings

Pre-audit - EU Construction and Demolition Waste Protocol

Rethink Out-come of demolition process before construction



The aim of the Circle House Project

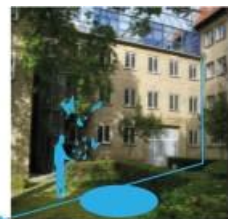
- Construct liveable homes using 90% recyclable construction materials
- Develop value chain behind engineering to embrace circular principles
- Analyse the business potential for circular building
- Identify barriers in market and legislation – provide measures
- Provide demonstration models to show case specific solutions
- Promote Danish Construction internationally

# Storm water management and climate adaptation

## Copenhagen Cloud Burst Management

Severe storm water events has forced the grater Copenhagen to act:

- Events – costs, lives, properties
- Public demand – news, meetings, etc.
- Political actions – demand and money
- Planning – vision and measures
- Projects – physical and behaviour
- Benefits – reduced risks, cost reduction, liveability



# Climate Adaptation - Tåsinge Square

## Part of the Copenhagen Climate Plan



### Tåsinge Plads

- Architect Competition
- 2012-2014
- Cost :16 mio. kr. (2,5 mio. euro)
- Stormwater and everyday rain
- Livability - Communication
- Recreational
- Environment – groundwater/hygiene aspects

*“The project has understood the neighborhood well and manages to create something, which fits in and at the same time contributes to something completely new. It will be a local landmark that can attract international attention”, explains city architect Tina Saaby*

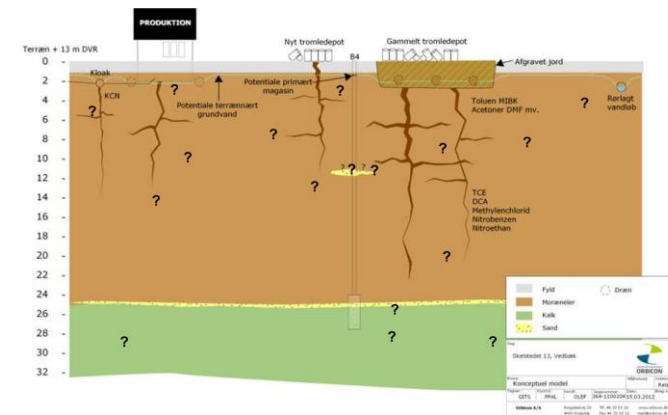
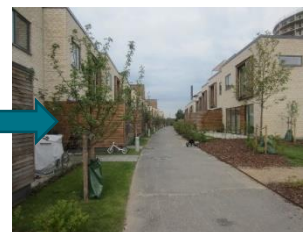
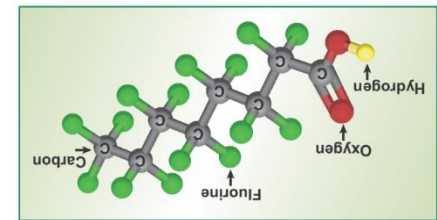




# Soil and groundwater remediation

## A sample of our remediation portfolio

1. In situ remediation technologies
2. Site investigations and conceptual models
3. Perfluorinated compounds
4. Pesticide point sources and risk assessment
5. Groundwater and surface water interactions
6. From industrial landfill to residential area
7. Mapping of groundwater resources
8. Advanced technologies for pump and treat

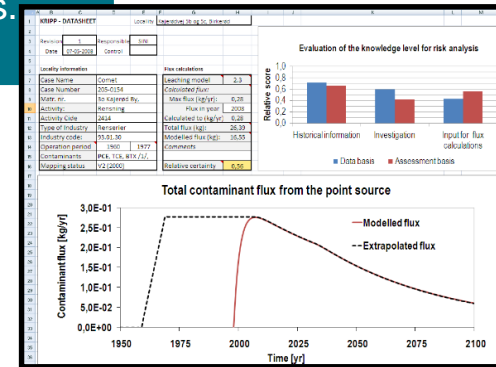
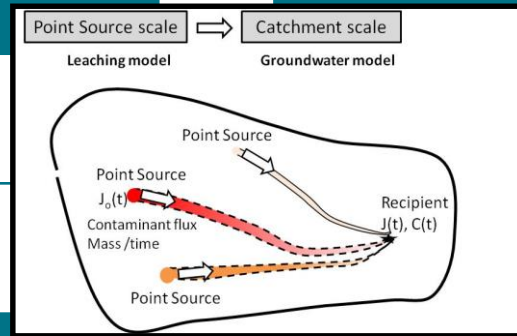


# Prioritization approach at catchment scale

## Point source risk assessment

Possible point sources are **screened** at catchment scale based on the **type of used chemicals, thickness of protective clay layer, and their proximity to the recipient.**

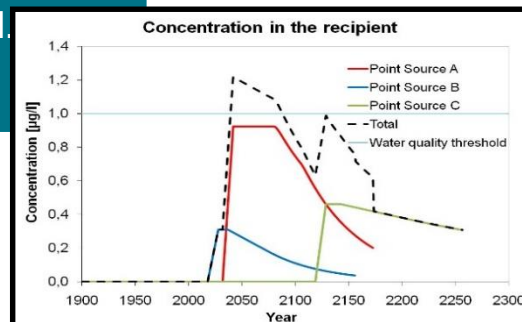
**Mass discharge** calculations from each point source into the underlying saturated zone and evaluation of the uncertainties.



Simulation of the contaminant particle tracks using a **3-d groundwater model**.

The resulting impacts from the different point sources to the recipients are calculated.

An overall prioritization is performed using a flexible scoring system tailored to the present concerns.



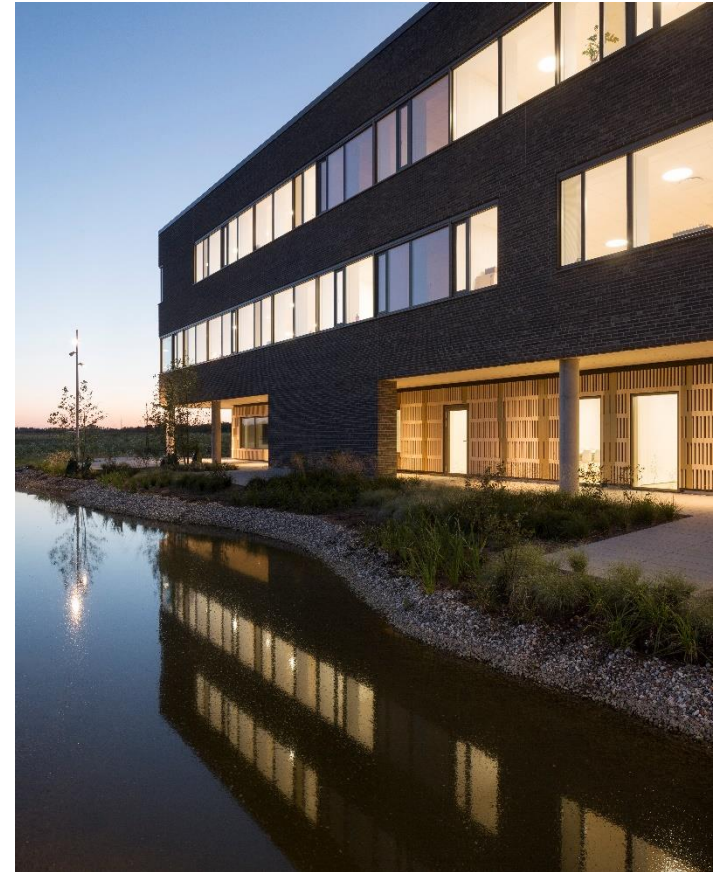


# Agenda

- Præsentation
- Kort om Hedeselskabet og Orbicon A/S
- Orbicon og bæredygtighed
- Om Orbicons nye DGNB-certificerede domicil
- Spørgsmål

# Orbicons domicil

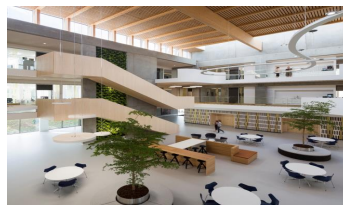
- Areal: ~ 8.000 m<sup>2</sup>
- DGNB Guld
- Pt. 300 medarbejdere
- Projektperiode 2012 – 2017
- Bygherre: Hedeselskabet
- Bygningsejer: Pension Danmark Ejendomme
- Arkitekt: Dissing + Weitling architecture
- Rådgivende Ingeniør: Orbicon
- Entreprenør: MT Højgaard
- Auditor: Henning Andresen



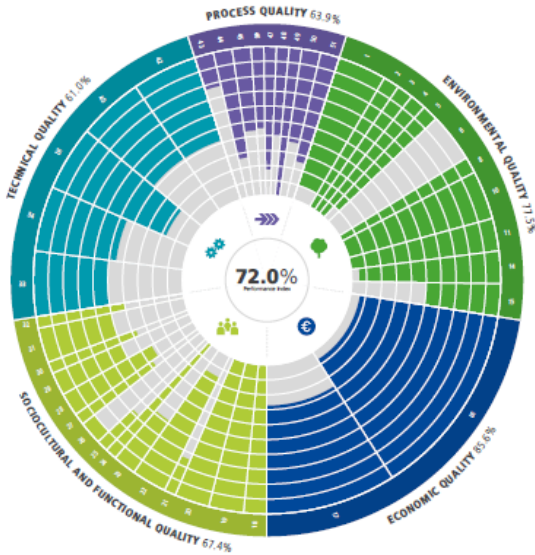
# Orbicons domicil - fokus

En "effektiv" bygning

- Bæredygtighed er en nøgleparameter – DGNB guld
- Gode indeklimaforhold – termisk, akustisk, visuelt
- Flexibilitet i indretning, brug og sourcing
- Indrettet til 'new ways of working'
- Vægt på sammenhæng mellem bygningsintegreret kunst og arkitektur
- God sammenhæng mellem "ude og inde"
- Sund totaløkonomi – anlægsøkonomi og D&V
- Fastholde værdien af ejers anlægsaktiv



# Orbicons domicil - DGNB



42 kriterier + 6 kriterier for grunden

Bedømmelse af bygning						
Tema	Miljø	Økonomi	Social	Teknik	Proces	
Del-resultat	77,5%	85,6%	67,4%	61,0%	63,9%	
Krav - min	50%	50%	50%	50%	50%	
Samlet resultat						72%
Samlet krav min						65%

# Orbicons domicil – få nedslag

- Bygningsfunktioner i ude-arkitekturen (indgang, kantine, møderum, kontorer)
- Loft efter funktioner – flådeloft, systemloft. Kassetteloft m. træ
- Materialevalg – rå betonflader vs beklædte (Nutellamodel – ”lagtykkelse”)
- Hjerterummet – atriet. Man kan se aktiviteterne i huset
- Bygningsintegreret kunst - Malene Landgreen  
(Guld på beton, kertostave, folie på glasvægge, i akustikplader)



# Agenda

- Præsentation
- Kort om Hedeselskabet og Orbicon A/S
- Orbicon og bæredygtighed
- Om Orbicons nye DGNB-certificerede domicil
- Spørgsmål