

Politikk & Plan

Hvordan kan NTNU bidra i samfunnsutviklinga i kommunene?

v/dekan Fredrik Shetelig, fakultet for arkitektur og design

Kommunekonferanse på Brekstad 20.april 2018

- Kort om NTNU
- Litt ByLAB-historie
- Universitetskommune 3.0
- Eksempler på samarbeids-tema og –former
- Noen gode råd - suksesskriterier

NTNUs strategi: Kunnskap for en bedre verden



NTNUs politikk for samarbeid med arbeidslivet

- Hovedmål 1: NTNU skal bidra til samfunnsutvikling, verdiskaping og realisering av «kunnskap for en bedre verden» gjennom systematisk og strategisk samhandling med arbeidslivet
- Hovedmål 2: NTNUs samarbeid med arbeidslivet skal bidra til å utdanne kandidater med relevant og anerkjent kompetanse som kan utfordre etablerte sannheter, møte globale utfordringer og utvikle samfunnets framtidige arbeidsliv
- Hovedmål 3: NTNUs samarbeid med arbeidslivet skal resultere i forskning som fremmer nasjonal og internasjonal kunnskapsutvikling, og legge grunnlag for innovasjon, omstilling og nyskaping



NTNU har etablert tre råd for samarbeid med arbeidslivet (RSA)

- Teknologi og næringsliv
- Helse og helsereelatert teknologi
- Skole, kultur og velferd

Kontaktperson: Seniorrådgiver Ragnhild Nisja

Litt ByLAB-historie

BYLAB

Forsknings-dagen
AB – NTNU - 8.nov 2012
Fredrik Shetelig

Innspill til samarbeidsområder for AB-fakultetet og Trondheim Kommune for utvikling av en lokal arkitekturpolitikk

Møte i byutviklingskomiteen TK aug. 2009

- **Kunnskap**
 - Bidra til å heve arkitekturkompetansen hos beslutningstagere
 - Skape offentlig debatt om arkitektur og byutvikling
- **Trondheim som laboratorium for byutvikling**
 - Samarbeide om forskning, utvikling og undervisningsprosjekt
- **Aktiv høringsinstans**
 - Fagkompetanse ved NTNU trekkes inn ved vurdering av byutviklings-saker

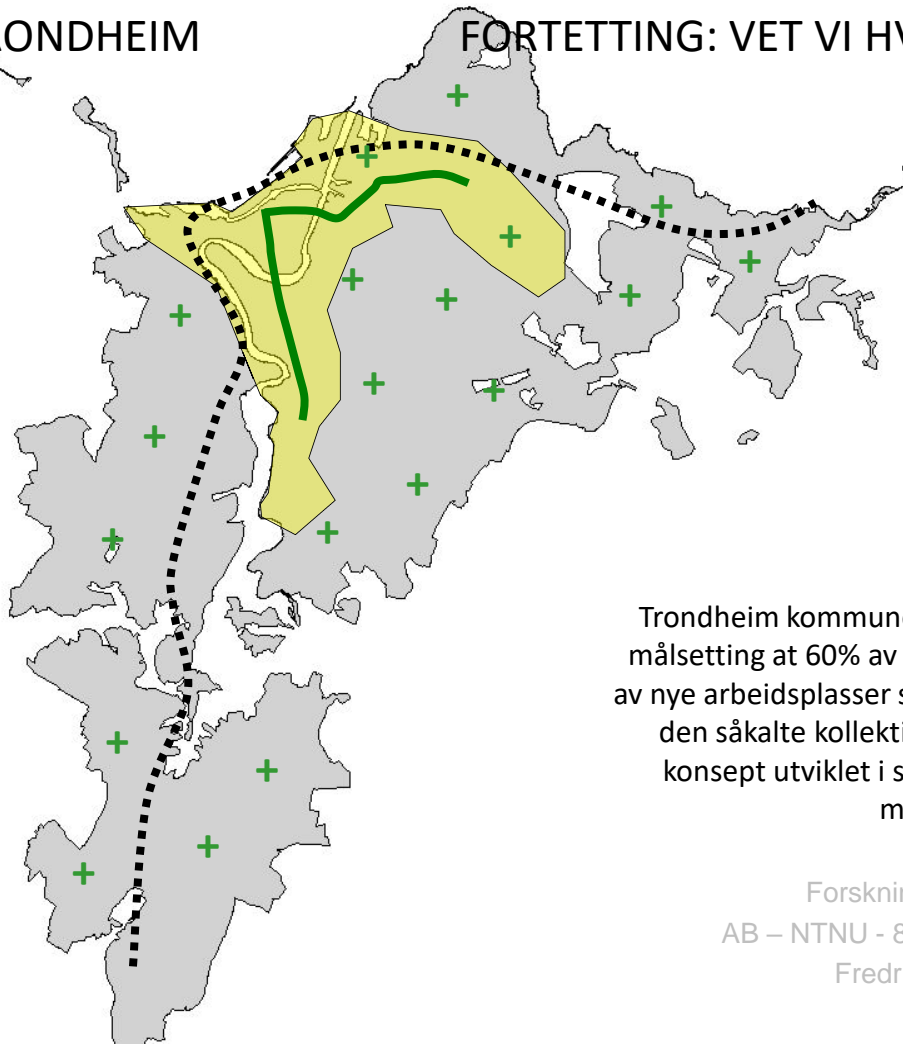
ET DEFINERENDE PLANGREP FOR TRONDHEIM

FORTETTING: VET VI HVORDAN?

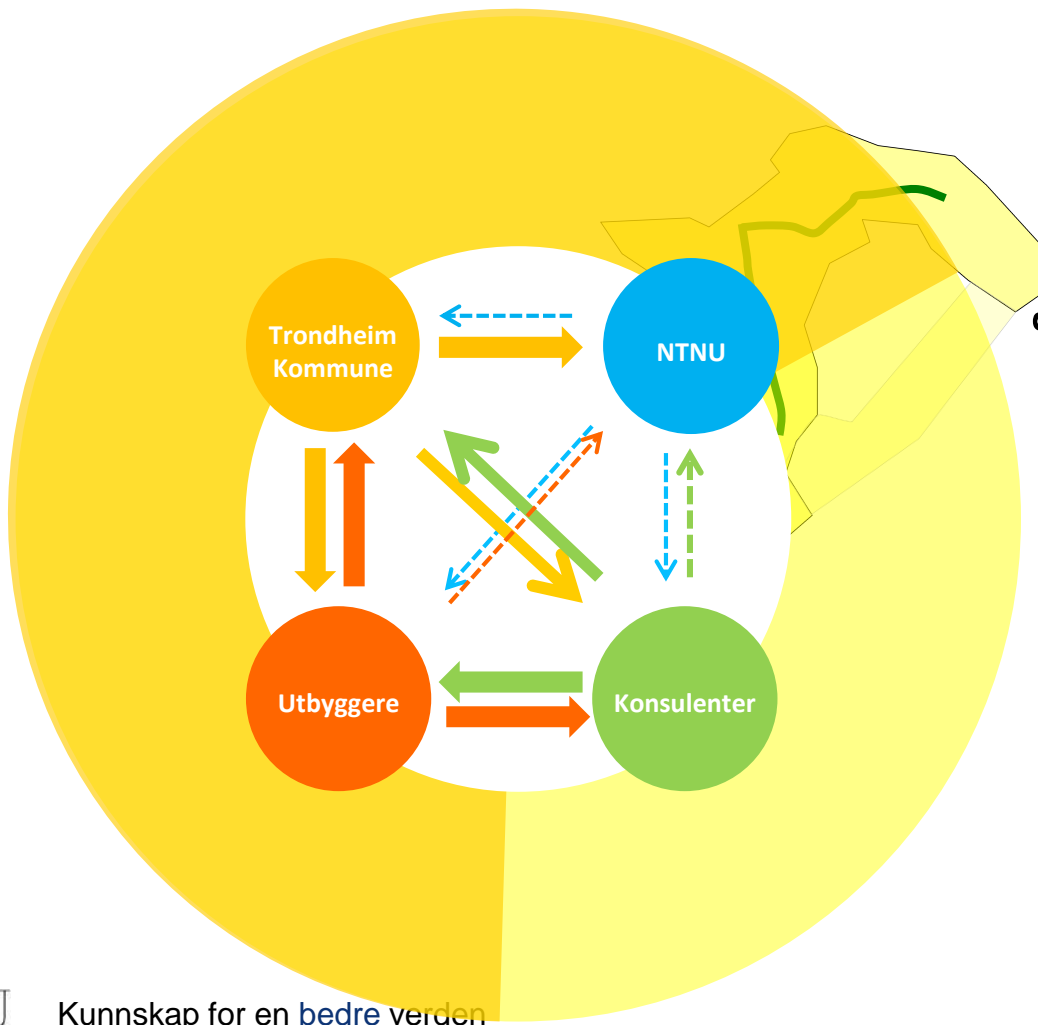
En ny sentrumsdefinisjon:
I stedet for «Midtbyen +» eller «Hjertebyen»

Kollektivbuen = Trondheim sentrum
Vår tids Cicignon-plan
(hvis vi tar den på alvor)

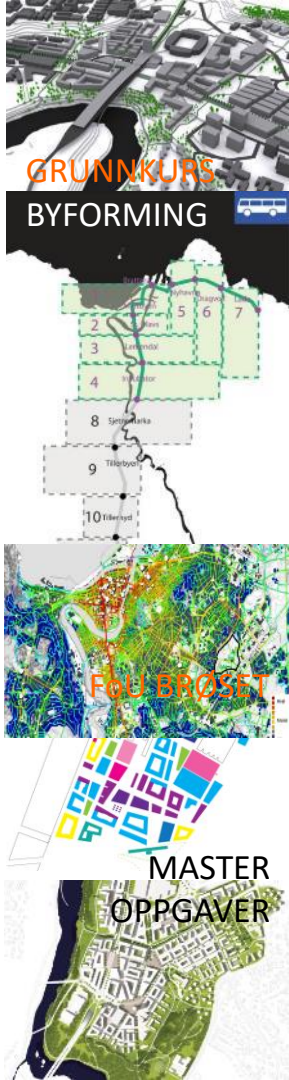
- = kompleks fortetting
- = mix-use: bolig, næring, institusjon
- = transformasjon av uegnede strukturer
- = økt mobilitet kollektiv, gang & sykkel
- = minimalisert bilbruk
- = lokalisering av kjernefunksjoner
- = urbanitet

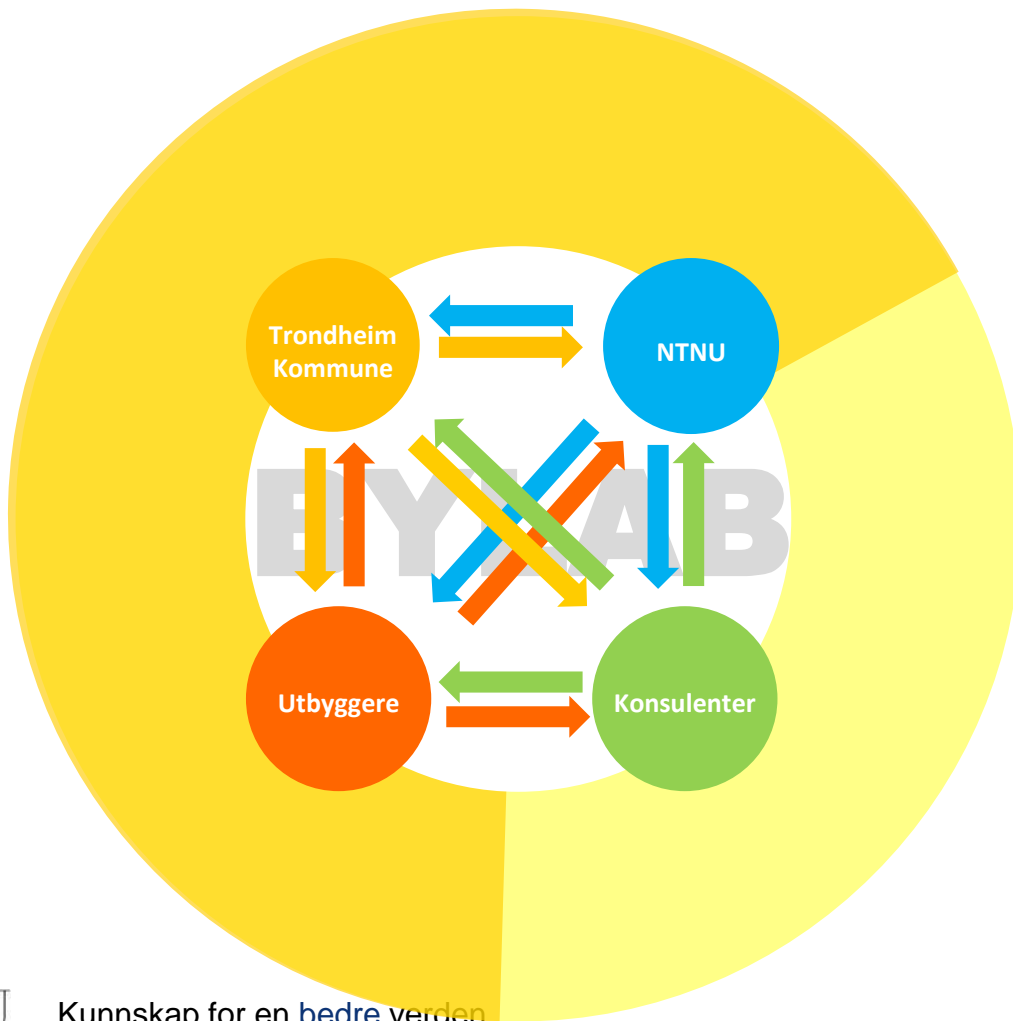


Trondheim kommune har som målsetting at 60% av tilveksten av nye arbeidsplasser skal ligge i den såkalte kollektivbuen, et konsept utviklet i samarbeid med NTNU.



TRONDHEIM ER VÅR LAB





SAMORDNING OG FOKUS

FoU & UTDANNING FAG-GRUPPER

- BYFORMING
- FYSISK PLANLEGGING
- AREAL- OG TRANSPORT
- GIS
- EIENDOMSUTVIKLING
- ENERGI OG ARKITEKTUR
- BOLIGER OG BOMILJØ

HAR MELDT INTERESSE FOR Å DELTA I BYLAB. DETTE GIR PR ÅR:
 70 ba STUDENTER
 60 – 80 ma STUDENTER
 + MASTEROPPGAVER
 15 – 20 VITENSKAPELIGE

- KOMPLEKSE BYGNINGER
- BYGNINGSVERN
- KUNST I OFFENTLIG ROM

- MULIG UTVIDELSE
- HELSE (DMF)
- SAMFUNN (HF & SVT)
- TEKNOLOGI (IVT)

POTENSIELLE PARTNERE VED NTNU

BÆREKRAFTIG SAMFUNNSUTVIKLING: SATSINGSOMRÅDE VED NTNU?

SINTEF

Universitetsskolene i Trondheim (2015)

- Saupstad barneskole
- Kolstad barneskole
- Charlottenlund barneskole
- Charlottenlund ungdomsskole
- Charlottenlund VGS

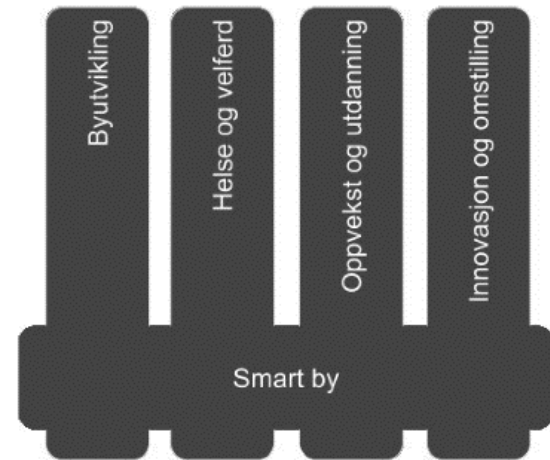
Hensikten med samarbeidet er å drive forskning og utviklingsarbeid med mål om en framtidsrettet lærerutdanning og best mulig læring for elevene.



Universitetskommune 3.0 (2018)

NTNU – Trondheim Kommune

- 2018: avtale mellom Trondheim kommune og NTNU
- Samarbeid om forskning, utdanning og innovasjon
- 50/50 spleiselag på ressursbruk
 - Ledelse og koordinering
 - Fem nye prosjektledere tilsettes
- Fem hovedområder med vertskap på NTNU-fakultet og på direktørnivå i TK



NTNU samarbeider med Trondheim kommune om **Kunnskapsaksen** som **Levende Lab**

- Kunnskapsaksen er Trondheim kommunes pilotområde i ZEN



- Plansatsing (KMD):

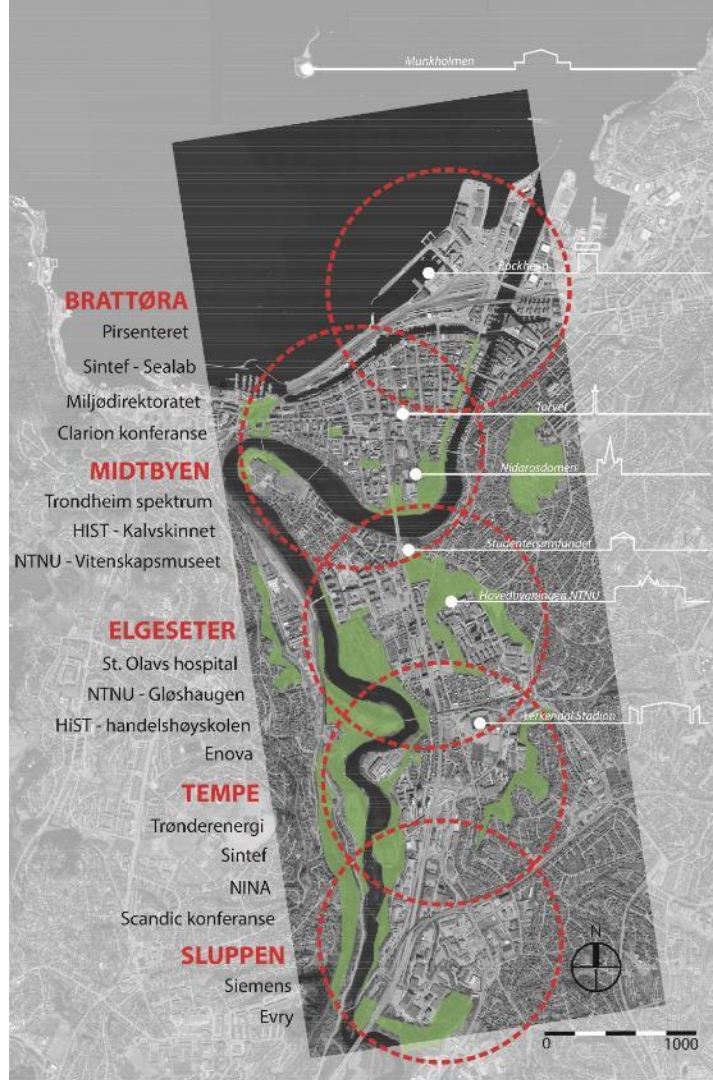
- [Triple Helix samarbeid og nye forretningsmodeller](#)
- [Brukorientert bygningsvern](#)
- [Mobility Management](#)
- [Blågrønne strukturer](#)
- [Byrom & Byforming](#)
- [Big Data](#)

- Smart City Lighthouse (H2020) – søknad

- [Demonstrasjonsprosjekt](#) på energi, transport, IKT

- Carbon Track and Trace (Climate-KIC):

- [Bedre data på klimagassutslipp og luftkvalitet](#)
- [Bruke data](#) i ny Energi- og Klimahandlingsplan og Miljøpakken
- [Påvirke atferd](#) ved bedre visualisering og formidling av informasjon til innbyggere, smarte kommunikasjonsplattform, apps, kunst osv.



Hva er et pilotprosjekt?

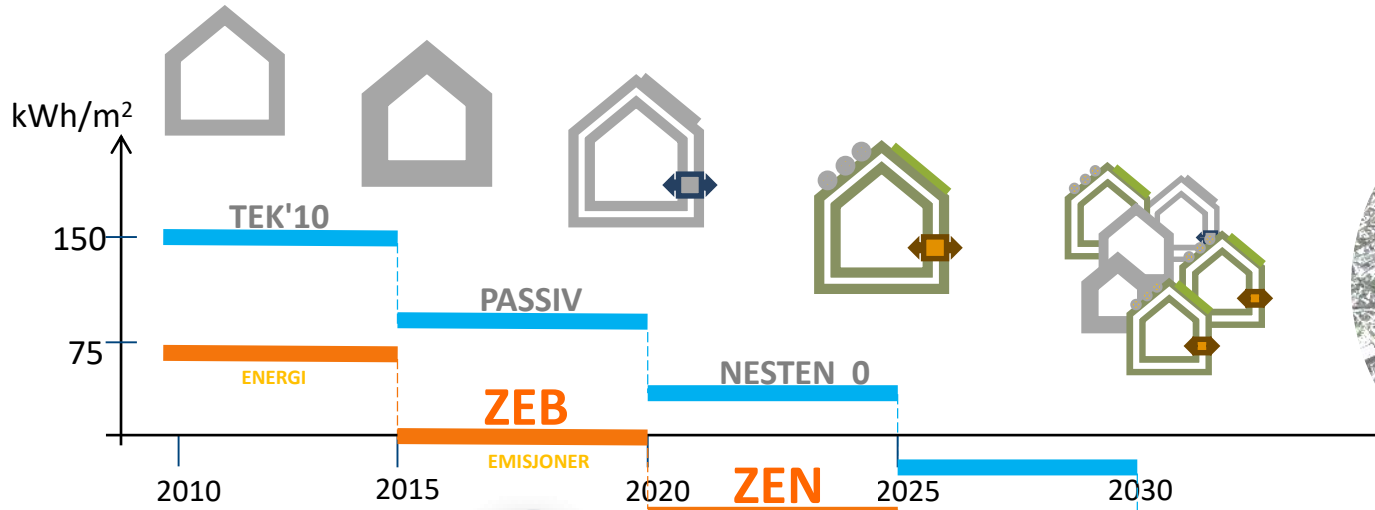
- **Reelle utbyggingsprosjekter** lokalisert ulike steder i Norge
- **Innovasjonsarenaer** hvor forskere, rådgivere, byggeiere, eiendomsutviklere, kommuner, energiselskap, og brukere sammen skal utvikle løsninger for nullutslippsområder.
- «**Levende laboratorier**» for å verifisere, dokumentere og optimalisere løsninger utviklet i ZEN senteret.
- **Fyrtårnprosjekter** for læring, inspirasjon og spredning av kunnskap til bransjen og publikum generelt.

Pilotområder

| | m ² |
|---------------------------|----------------|
| Furuset, Oslo | 870 000 |
| Zero Village Bergen | 378 000 |
| Ydalir, Elverum | 430 000 |
| Campus Evenstad | 61 000 |
| Kunnskapsaksen, Trondheim | 339 000* |
| NRK-tomt, Steinkjer | 11 000 |
| Nyby, Bodø | 3 400 000 |
| Oksenøya, Fornebu | 36 000 |



ZEB & ZEN: Utvikling - fra **Forskning og Innovasjon** til **Teknisk forskrift - PBL**



PILOTPROSJEKT:

- Powerhouse Kjørbo
- Skarpnes boliger
- FLO Haakonvern
- Campus Evenstad
- Multicomfort Larvik
- Living Lab NTNU
- Heimdal VGS
- Powerhouse Brattøra
- Zero Village Bergen



ZEB Flex-LAB

NTNU campus

SYSTEM SAMMENHENG

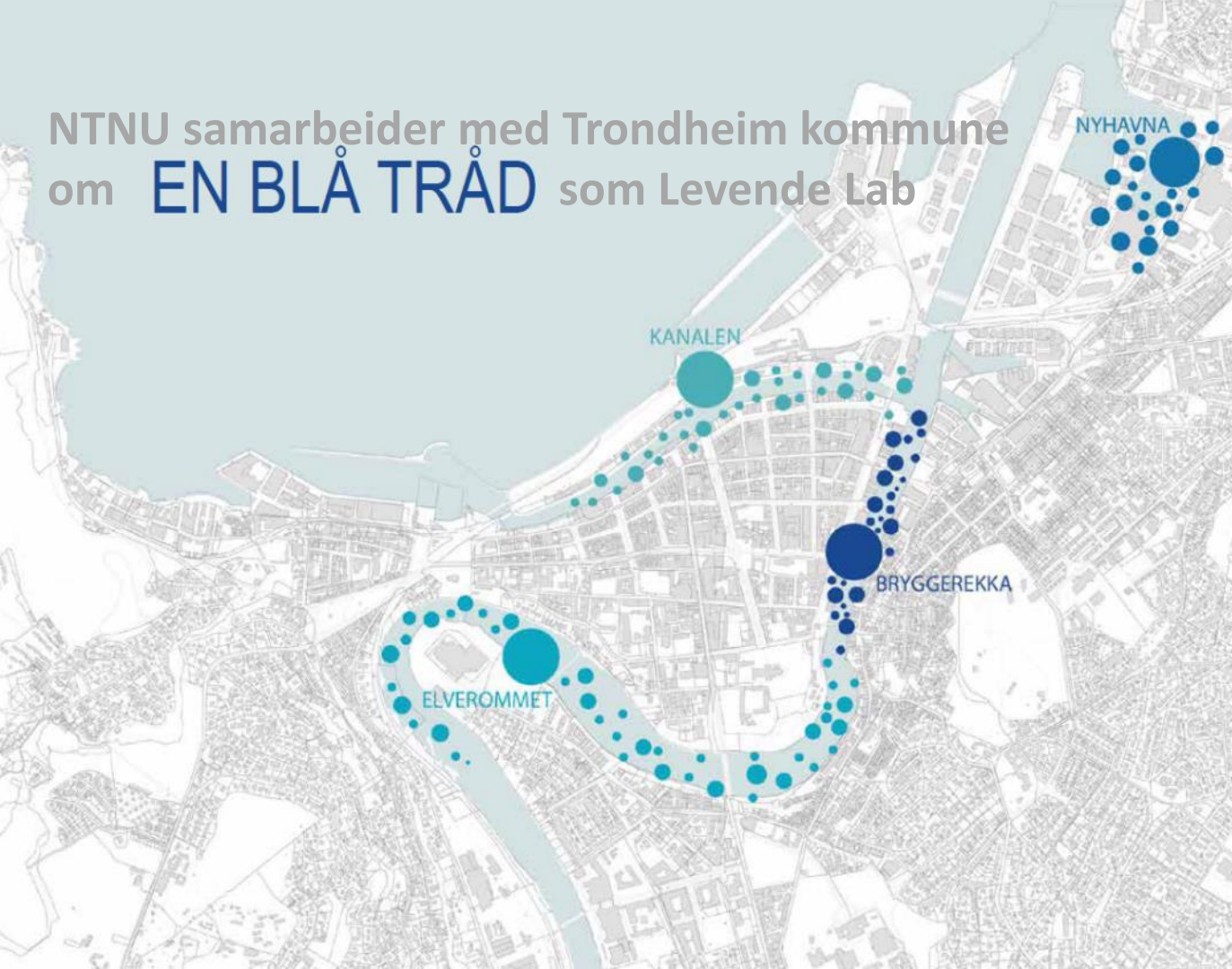
SMART & SUSTAINABLE CITIES

BY SYSTEM
HELHET
LIVSKVALITET

WISE CITIES



NTNU samarbeider med Trondheim kommune
om **EN BLÅ TRÅD** som Levende Lab



Hendelser på Nyhavna: kultur som
drivkraft i byutvikling



BYROMSKONKURRANSE
OM KJØPMANNSGATA



Vitaliseringsprosjektet for
bryggerekka

BYEN SOM LABORATORIUM – mindre prosjekter



Vi samarbeider om automatisert produksjon med høy kvalitet i arkitektur og design

CC-arvstand 700 ◊

Antal Modular 6 ◊

Høgde 1050 ◊

Joints
(0, 0, 0)
0 - 42

Boltar
(0)

SluttStav 225 ◊

Starts 297 ◊

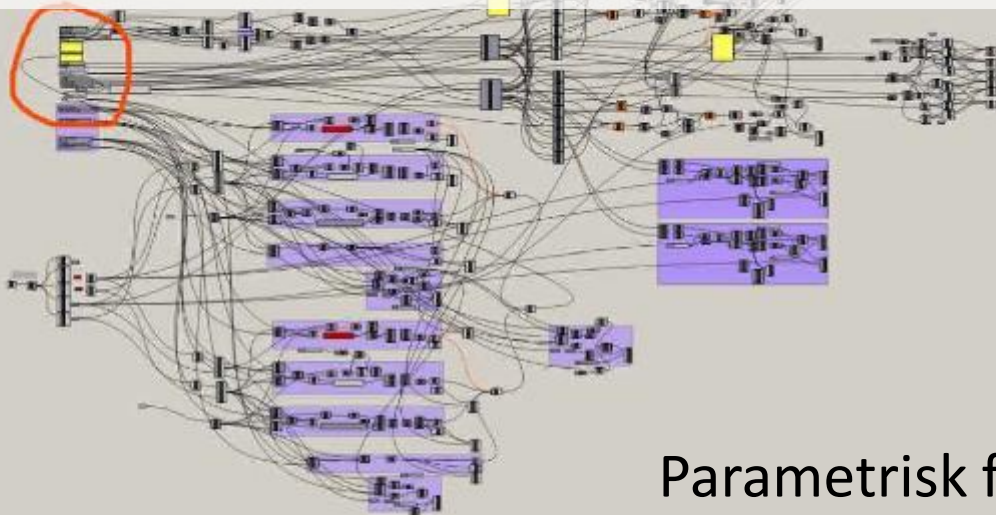
Stavrunding 41 ◊

Rest 30 ◊

Bjelkehøgde 300 ◊

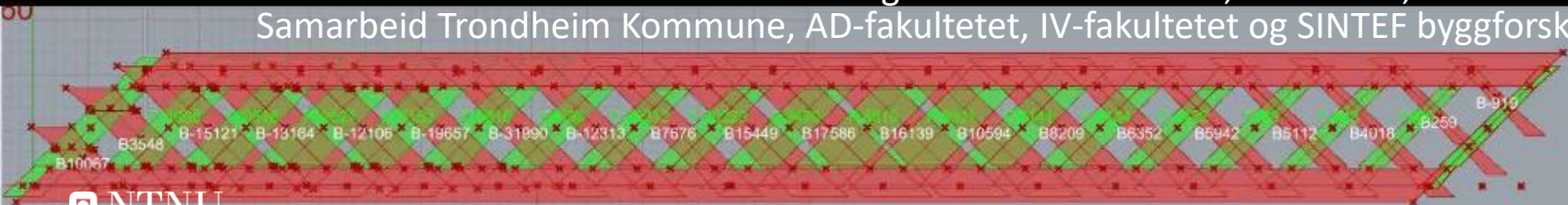
Centerplassering 0.5 ◊

Variable z 80 ◊



Parametrisk form-modell

John Haddal Mork og Anders Gunleiksrud, stud.arch, NTNU AB
Samarbeid Trondheim Kommune, AD-fakultetet, IV-fakultetet og SINTEF byggforsk



Automatisk produksjon direkte fra datafil: Snekkeriet, Verdal

John Haddal Mork og Anders Gunleiksrud, stud.arch, NTNU AB

Samarbeid Trondheim Kommune, AD-fakultetet, IV-fakultetet og SINTEF byggforsk





RINDAL: Birdwatching Tower

Mastercourse: Timber Structures
Prof. Jan Siem, dep. BHT
AB fac, NTNU / Rindal kommune, 2012

Vi utvikler samspillet mellom mennesket og teknologi ved avansert interaksjonsdesign



Prosjektet «Sikker kurs» i samarbeid med Kystverket, Augmented Reality
Telefonen din piper når du er på vei mot en grunne og viser grunner og farlige områder rundt deg.

Helseteknologi

Roboten forteller barnet
når og hvordan han skal ta
medisinen sin

Institutt for Design

Klimaberedskap

VisAdapt

Welcome to VisAdapt™, a tool designed to guide you as a homeowner to decrease the risk of weather impacts affecting your house.

Start VisAdapt >>

Learn how to use VisAdapt

Read about the project

Klimaforskere ved Institutt for geografi har kartlagt hvor sårbare norske kommuner og befolkningen er for voldsomme naturhendelser.

De har også forsket på hvilke egenskaper lokalsamfunn må ha for å håndtere naturskade og klimahendelser.

Nytt prosjekt:

Klimatjeneste som registrerer klimadata og samtidig brukes til å sende advarsler og informasjon direkte til folk når det oppstår en uventet hendelse.

Kultur og historie

«Frostatinget i et historisk lys» Seminar og bok er resultater av Frosta kommune og daværende Nord-Trøndelags fylkeskommune store prosjekt «Frostatingprosjektet» 2014-2015, som var organisert i fire fokusområder:

- Formidling
- Reiseliv og næringsutvikling
- Grunnlovsjubileet 2014
- Nettverk og samarbeid

NTNU Vitenskapsmuseet

Redigert av Ole Risbøl

Frostatinget i et
historisk lys



Formidling og utdanning

NTNUs universitetsmuseum samarbeider bredt med flere kommuner, spesielt Trondheim kommune.

Eksempler på kontaktpunkter med Trondheim kommune:

Formidling og utdanning:

- Formidling og pedagogisk virksomhet både til barnehagegrupper og skoleklasser (grunnskole + vgo)
- «Newtonrommet»
- Den kulturelle skolesekken

NTNU Vitenskapsmuseet



to: Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet

Felles kompetanseutvikling

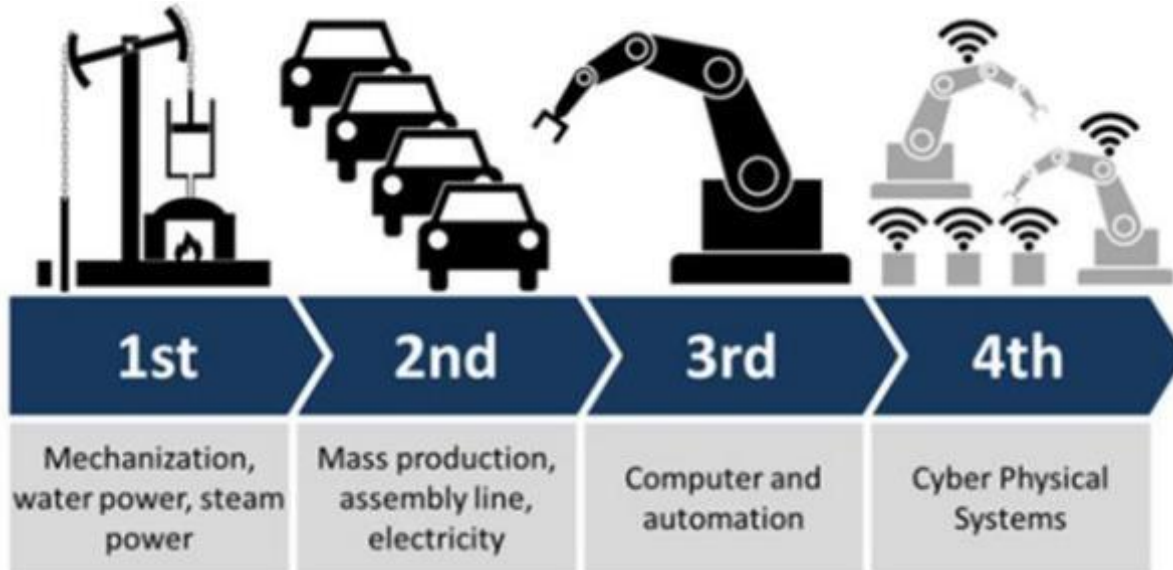
- Kombinerte/ samarbeidsstillinger
 - Klinikere som også underviser
 - Lærer-kliniker som veiledere
 - Vitenskapelige som bidrar til kunnskapsbasert praksis gjennom klinisk arbeid
- (Videre)Utdanninger som svarer på behovene
 - Helseledelse
 - Veilederkompetanse

NTNU fakultet for Medisin og helsevitenskap



Næringsutvikling: Industri 4.0

Begrepet **industri 4.0** beskriver den fjerde industrielle revolusjonen, en utvikling der internett smelter sammen med produksjon og produkter.



- Internet of Things
- Kunstig intelligens
- Virtual reality
- Big data
- Robotisering
- Sensorteknologi
- Signalbehandling
- Kommunikasjon
- Datasikkerhet
- Eierskap og bruksrett til data

Skog og treindustri

AKTØRER SOM LØSER VIKINGEMHET I HELE TRØNDELAG

ALLSKOG

NORSKOG



TSN

KVINNER I SKOGBRUKET

LENSA Innherred Skognettverk Skognæringa i Namdalen

AKTØRER UTENFOR TRØNDELAG

TreFokus

Treteknisk



KJELDSTAD

STØREN treindustri

Støren

KJELDSTAD

Selbu

TRONDHEIM

Norske Skog Skogn

FIBORG TANGEN NÆRINGS-PARK

BIOKRAFT

Gråmyra Skogn

KJELDSTAD

Norsk Limtre

Mosvik

VERDAL

FollaCell AS

InnTre

GRANDE

proneo

Entrepreneur



FollaCell AS

Follafoss

STEINKJØR



SKOGSelskapet

InnTre

NORD

NIBIO

MOELVEN

NAMSOS

Overhalla

InnTre

Snåsa

Harran

NORRAD LAGGERS

Sørli Skog AS

Sørli

Samarbeidspartnere

Havrom

Havbasert industri vil øke med 100% frem til 2030

- Olje/gass
- Havbruk
- Fiskerier
- Marin transport
- Arktisk teknologi
- Miljø i havet
- Havbunnsmineraler
- 'Bolyst' – bosetting og kompetanse i distriktene



Samarbeide om utdannings- og forskningspolitikk innen offentlig planlegging

- Finansiering av studieplasser: oppfølging av stortingets anmodningsvedtak 708 om økt utdanningskapasitet i offentlig planlegging

Suksesskriterier for samarbeide

- Ha høye ambisjoner (hvis ikke blir det ikke noe samarbeid)
- Etabler en omforent politisk plattform som legger til rette for kommunen som levende laboratorium
- Vedta budsjetter for kunnskapsutvikling
- Demonter siloer i egen organisasjon
- Inviter til studentoppgaver
- Søk om prosjektfinansiering sammen med oss
- Bygg egen faglig kompetanse i kommunene
- PhD er motoren i forskning

