



NATURRESURSER FÖR HÅLLBAR SAMHÄLLSOMVANDLING

- mångvetenskaplig forskning som hanterar en komplex framtid -



VISION

Genom att bedriva världsledande forskning kring *långa hållbara värdekedjor* och *hantering av målkonflikter och synergier* i en naturresursbaserad samhällsomställning, ska LTU vara en självklar samverkanspartner i samhällets och industrins hållbarhetssträvan.



Fokus på utvalda mål....



...och målkonflikter



FOKUS

NATURRESURSER OCH TEKNIK

De globala målen förutsätter en teknologisk utveckling, t.ex. elektrifiering baserad på fossilfria energilag, effektiv energilagring, resurs- och energieffektivare produktionsprocesser, samt ökat nyttjande av restprodukter.

NATURRESURSER OCH SAMHÄLLE

Utvecklingen bör ske på ett sätt som tar hänsyn till en rad olika samhällsliga mål. Inte sällan uppstår målkonflikter men även synergier.



KOPPLINGEN TILL REGIONEN ÄR STARK!

Norra Sverige ska vara en viktig och tydlig systemdemonstrator för det hållbara (fossilfria) samhället, men....

...viktigt att de gröna innovationssystemen kan stärkas och utvecklas via forskning, aktörssamverkan och effektiva institutioner.

Vi vill bidra till att förverkliga den regionala utvecklingsstrategin genom att underlätta för en hållbar samhällsomvandling med bibehållen (och stärkt) konkurrenskraft samt legitimitet hos befolkningen.



GEMENSAMMA UTMANINGAR

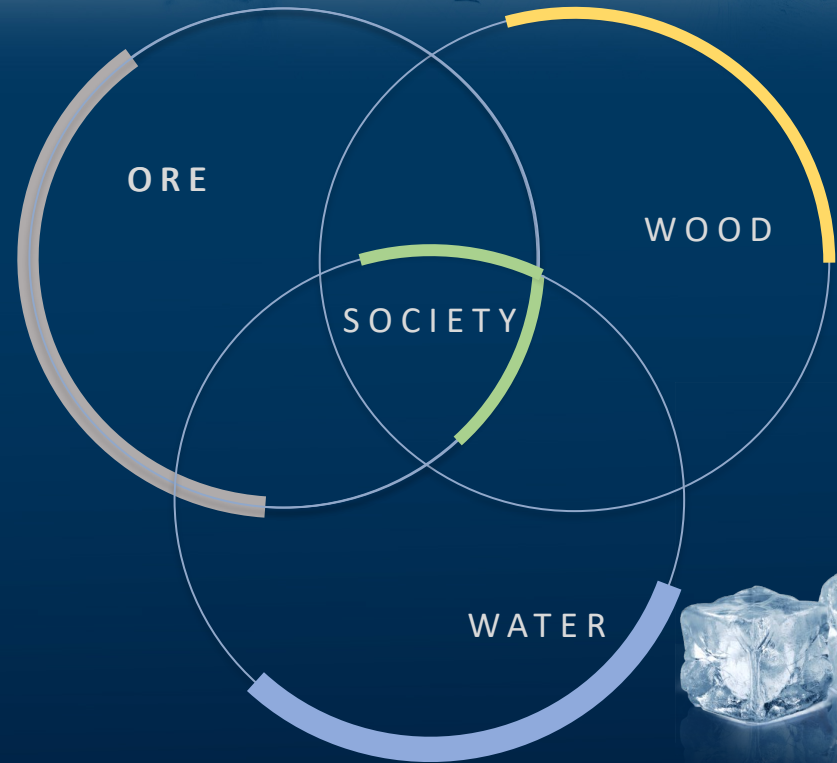
Exempel på forskningsområden som är gemensamma för en hållbar naturresursbaserad industri:

- Grön omställning kopplat till regional utveckling
- Social hållbarhet
- Digitalisering, automation och AI-tillämpningar
- Kompetensförsörjning
- Attraktiva och säkra arbetsplatser
- Råvaruförsörjning, resurseffektivitet
- Energoptimering och energisystem
- Markanvändningsfrågor, social acceptans
- Innovations- och industripolitik
- Tillståndsprövning och miljölagstiftning
- Spårbarhet, certifiering



Forskningen kräver ett multidisciplinärt helhetstänkande *men även* spetskompetens liksom **nära och utökad samverkan** med industri, myndigheter och andra aktörer i samhället.

- Långa hållbara värdekedjor – tekniska och samhälleliga utmaningar som finns *inom* områdena malm, trä och vatten
- Hantering av målkonflikter och andra utmaningar som *förenar* dessa branscher



SYFTE OCH AKTIVITETER

Skapa
banbrytande
forskning genom

- Forskarskola
- Seed money
- Gästforskare
- Postdoktorer
- Outreach – nyhetsbrev, tematiska workshops, seminarier
- Positionering – nationellt, EU, globalt
- Marknadsföring
- m.m.



SUN FORSKARSKOLA

- Utlysning av 9 stimulansbidrag för doktorand, 200 kkr/år
- 17 ansökningar, 4 externa granskare
- Annonsering av doktorandtjänster under hösten
- Kick-off vid årsskiftet
- Föreståndare:
 - Biträdande professor Yousef Ghorbani
 - Biträdande professor Karin Beland Lindahl



BEVILJADE "FRÖ-PROJEKT"

Fusing Machine Learning and
Computer Vision Techniques for
Automatic Drill Core Analysis on
Visual and Compositional Data.

Dr. Foteini Liwicki

Towards fully Sustainable
Energy-storage devices

Prof. Xiaoyan Ji

H2SUN - hydrogen in industrial
processes and for transportation

Prof. Rikard Gebart

The dynamics of land use
tensions in the Swedish Arctic
– cooperation and conflict

Prof. Dag Avango

Extracting new gender theory to
promote a sustainable transformation
of natural resource industries.

Dr. Kristina Johansson



www.ltu.se/SUN



BEVILJADE GÄSTFORSKARANSLAG

Visiting scholar: **Prof. Thomas Pabst**

Home uni: Polytechnique Montreal, Canada

Duration of visit: 6 weeks

Funding from SUN: 85.000 SEK

LTU host: Christian Maurice, Assoc. Prof. in Soil mechanics

Visiting scholar: **Prof. Gary D. Egbert**

Home uni: Oregon State University, USA

Duration of visit: 1 month

Funding from SUN: 150.000 SEK

LTU host: Maxim Smirnov, Assoc. Prof. in Geophysics

Visiting scholar: **Prof. Wancheng Zhu**

Home uni: Northeastern University, China

Duration of visit: 2 months

Funding from SUN: 137.500 SEK

Host: Ping Zhang, Prof. in Mining and rock engineering

Visiting scholar: **Senior researcher Tanja Leena Joonas**

Home uni: University of Lapland, Finland

Duration of visit: 4 weeks

Funding from SUN: 102.200 SEK

Host: Johan Sandström, Prof. in Accounting and control



www.ltu.se/SUN





SUN

ORE WOOD WATER



NATURRESURSER FÖR HÅLLBAR SAMHÄLLSOMVANDLING

- mångvetenskaplig forskning som hanterar en komplex framtid -

Mer info:

Vetenskaplig ledare: christina.wanhainen@ltu.se

Bitr. vetenskaplig ledare: patrik.soderholm@ltu.se

www.ltu.se/SUN



LULEÅ
TEKNISKA
UNIVERSITET