

Smittevernkonferansen 2019

Helsen inn i det grønne skiftet

Christina Qvam Heggertveit
Fylkesskogmester og Tredriver



Fylkesmannen i Møre og Romsdal



01.04.2019

Prosjektet Tredrivaren i Møre og Romsdal

Næringsutvikling

Klimatiltak

«Auka bruk av tre i offentlege bygg»



Møre og Romsdal
fylkeskommune



Innovasjon
Norge



Kunnskapsstatus

- Trebruk påvirke innemiljøet på flere måter
- Luftkvalitet
 - Luftfuktighet
 - Termisk
 - Partikler
 - Avgassing (emisjoner)
- Psykologiske effekter
 - Opplevelse og følelse av velvære
 - Stressreducerende

Treteknisk 88

Building materials and well-being in indoor environments
A focus group study
 Byggematerialer og velvære i innenørs miljø
 By: Kristin Byheim, Anders Nyrud, Kristen Strøbel

IS INTERIOR WOOD USE PSYCHOLOGICALLY BENEFICIAL? A REVIEW OF PSYCHOLOGICAL RESPONSES TOWARD WOOD

Anders Q. Nyrud
 Senior Researcher
 NTU
 Oslo, Norway

*Tina B. Ingellmark**
 Researcher
 Department of Plant and Environmental Science
 Norwegian University of Life Sciences
 Ås, Norway
 (Received October 2009)

Abstract. Over the past decades, a number of empirical studies have documented the positive or dimension of nature (both outdoor and indoor settings) can be beneficial for human health and well-being. Wood is a natural product and it is therefore of interest to investigate whether interior wood use might be because of the

Wood Sci Technol (2015) 49:909–936
 DOI 10.1007/s00226-015-0767-3

ORIGINAL

Wood and human stress in the built indoor environment: a review

Michael D. Bernard¹ · Andreja Kutnar^{1,2}

Received: 28 August 2014 / Published online: 20 June 2015
 © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015

Abstract Individuals spend most of their time indoors, and therefore indoor environments are important aspects of one's life. Creating healthful indoor environments should be a priority for building designers, and evidence-based design decisions should be used to ensure the built environment provides healthful benefits to occupants. This review was conducted to examine the body of research studying wood use and human stress to determine the potential fit for wood in the restorative environmental design paradigm. Previous studies on psychophysiological responses to wood are reviewed, as are current methods for assessing stress in experimental settings. To date, studies examining the psychophysiological effects of wood use in interiors have revealed reduced autonomic stress responses when compared to rooms without and with less wood. Therefore, by increasing wood use in design paradigms seeking to bring the positive health benefits of nature into the built environment, like restorative environmental design, building designers may improve the well-being of building occupants. This review reveals further studies are needed to better understand the psychophysiological responses to wood, and suggests specific aspects of wood such as colour, quantity, and grain pattern should be examined and how stress and stress recovery should be analysed.

10 Michael D. Bernard
 michael.bernard@krc.up.si

¹ Andrej Muršič Institute, University of Primorska, Muzej trg 2, 6000 Kopar, Slovenia
² Faculty of Mathematics, Natural Sciences and Information Technology, University of Primorska, Glagoljaška 8, 6000 Kopar, Slovenia

FPInnovations

Wood as a Restorative Material in Healthcare Environments

June 2015 version 1.2

By:
 Sally Augustin, Principal, Design With Science
 David Fell, Research Leader, FPInnovations

fpinnovations.ca



Hanstad Barne- og ungdomsskole i Elverum



α -pinene and health

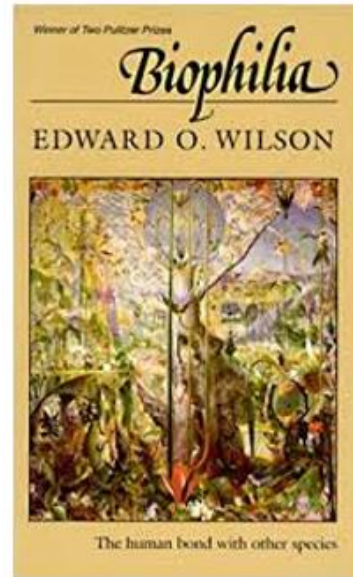
Health risk:

VOC from wood or its oxidized products may give mucosal irritation symptoms. However, experimental studies have revealed no irritation effects (Gminski et al, 2011, Nore et al, 2017)

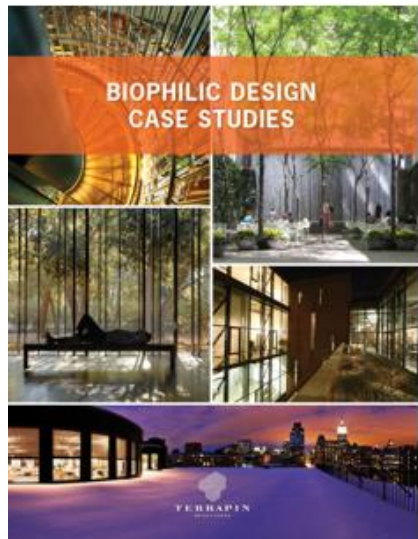
Health promotion:

VOC from wood have an anti-inflammatory effect (Kim et al, 2015). This effect can reduce the number or severity of non-infectious respiratory inflammation, non-allergic asthma and eczema. These disorders are common among school students.





“ Biophilia-hypotesen föreslår att det finns ett instinktivt band mellan människan och andra levande system “



View through a window may influence recovery from surgery.



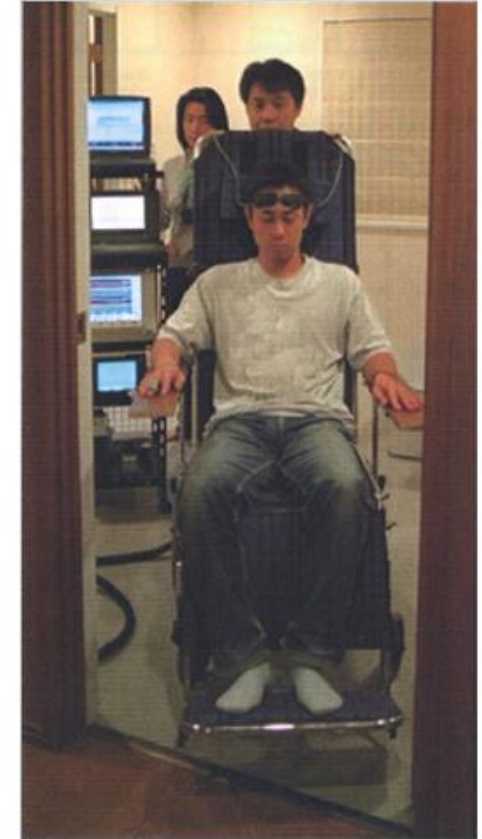
Abstract

Records on recovery after cholecystectomy of patients in a suburban Pennsylvania hospital between 1972 and 1981 were examined to determine whether assignment to a room with a window view of a natural setting might have restorative influences. Twenty-three surgical patients assigned to rooms with windows **looking out on a natural scene had shorter postoperative hospital stays, received fewer negative evaluative comments in nurses' notes, and took fewer potent analgesics** than 23 matched patients in similar rooms with windows facing a brick building wall.

Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420-421. doi: 10.1126/science.6143402

Psykologiske effekter av trebruk

- Mennesker liker at det er innslag av naturlige materialer i innemiljøet
- Tre oppfattes som et naturlig materiale
- Naturlige elementer kan ha positive psykologiske effekter
- Berøringsegenskaper: berøring av tre virker beroligende
- Trebruk i innemiljø kan ha stress-reducerende effekt



Tsenetsugu, Miyazaki, Sato (2005)

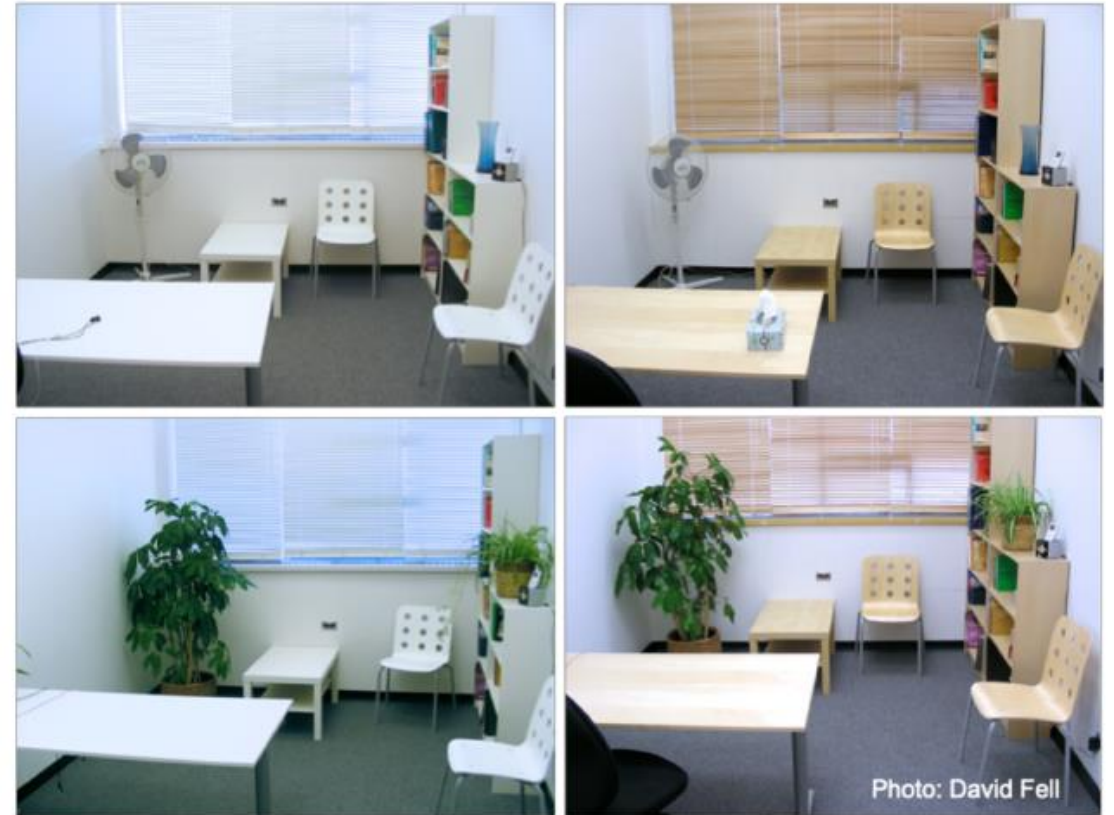
Restorativ effekt

Fire innredninger

- Treoverflater
- Hvite overflater
- Treoverflater og grønne planter
- Hvite overflater og grønne planter

Resultat

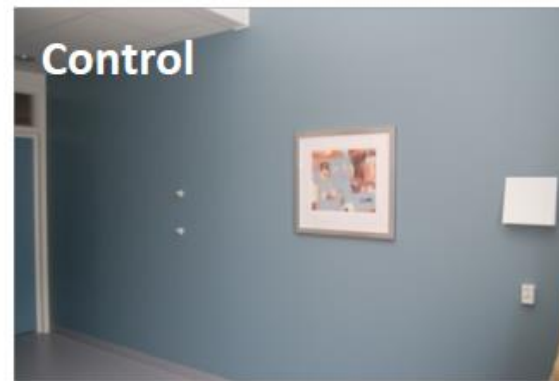
- Treoverflater gjør at personer henter seg raskere inn etter stress



Fell (2010)

Ulrich 1984 v.s. Nyrud, Bysheim & Bringslimark 2017

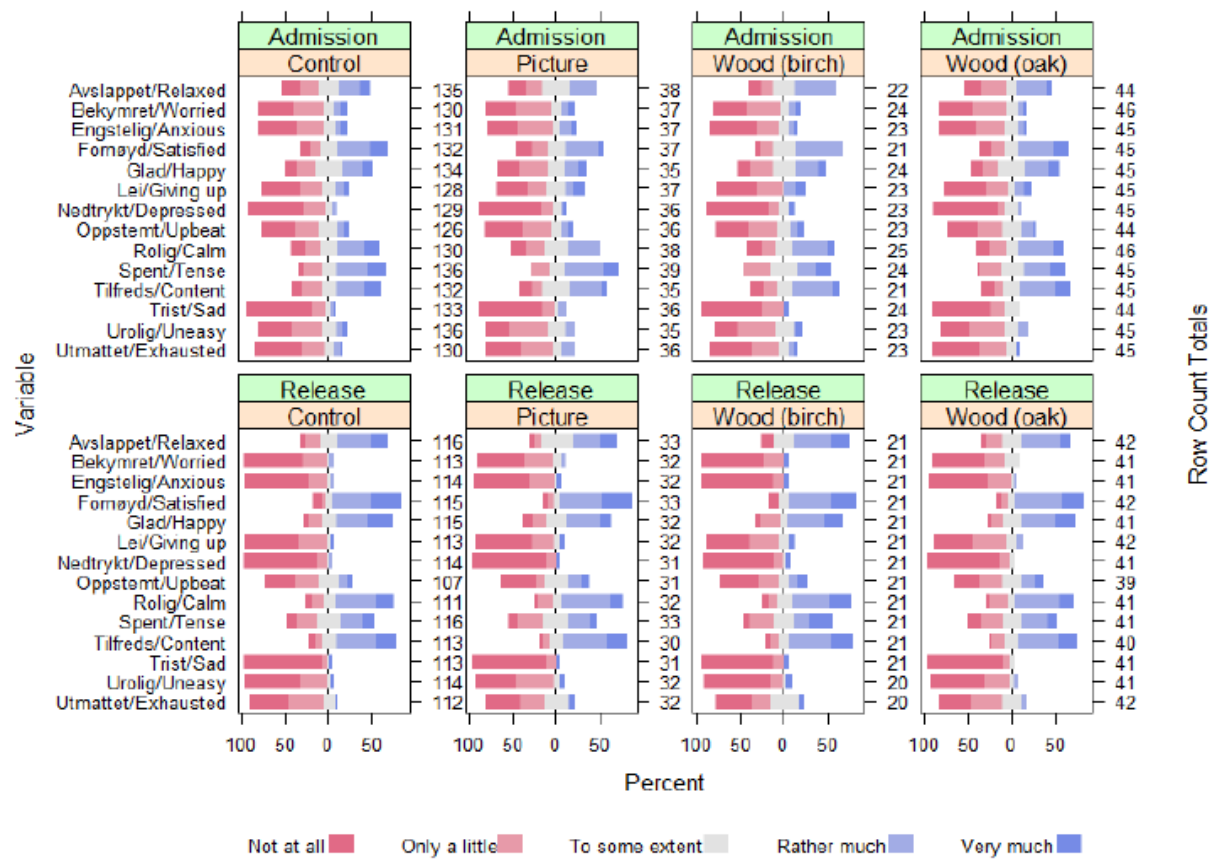
- Tre på pasientrom
- Eksperimentell setting i sykehusmiljø
- Fire typer pasientrom
- 210 deltakere
- Emosjoner
- Smerte og stress
- Andre helseutfall



Anders Qvale Nyrud, NMBU

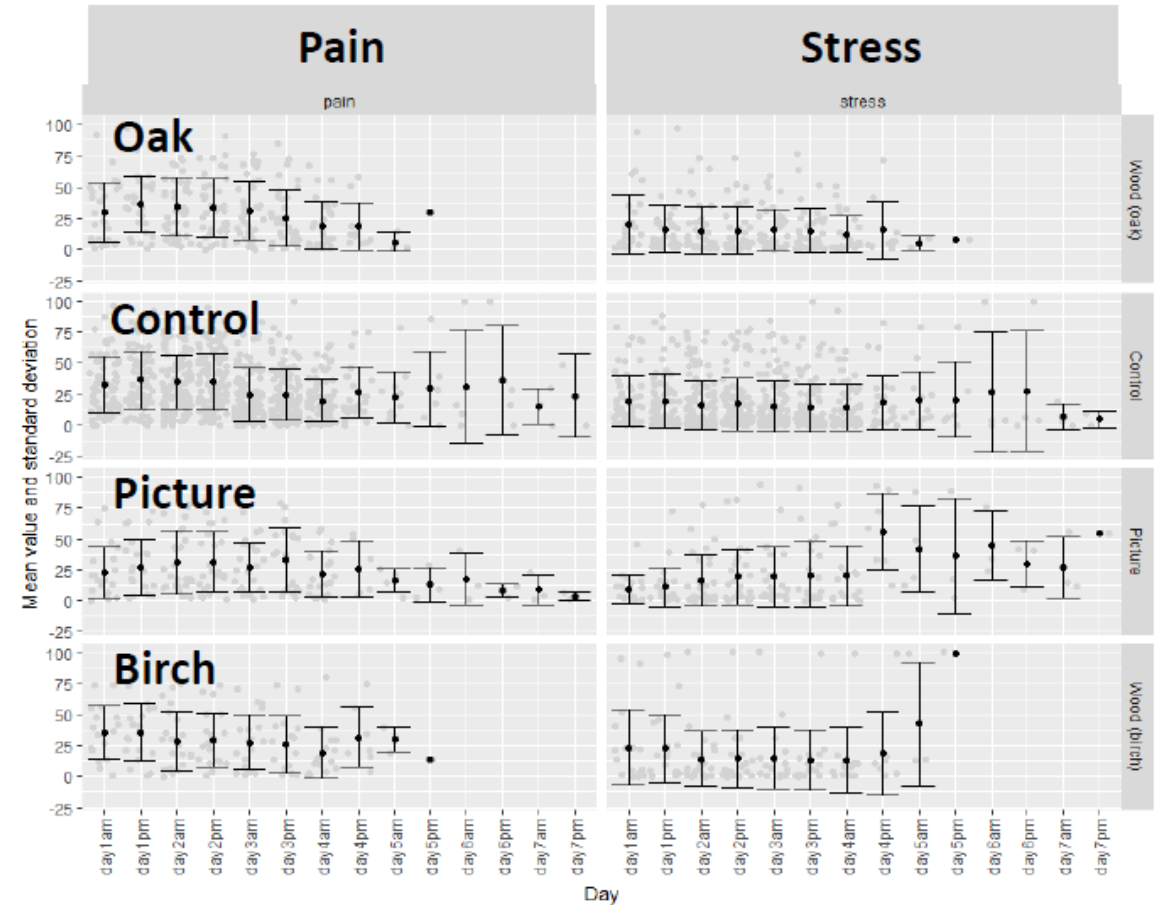
Resultater

- Eksperimentell setting i sykehusmiljø
- Fire typer pasientrom
- 210 deltakere
- Emosjoner
 - Ankomst
 - Utskrivning
 - Lignende resultater for alle rom



Resultater

- Eksperimentell setting i sykehusmiljø
- Fire typer pasientrom
- 210 deltakere
- Emosjoner: lignende resultater for alle rom
- Smerte og stress
 - Opplevd smerte avtar over tid
 - Opplevd stress varierer mellom rom
 - Liggetid?



Helseinnovasjonssenteret er et kompetansesenter for helseinnovasjon, velferdsteknologi, forskning og samhandling. **Senteret ble etablert i 2017 med mål om å imøtegå fremtidens utfordringer i helsetjenesten. Vi fokuserer på folks reelle behov for forbedring, tverrfaglig samhandling, forskningsdrevet innovasjon, utvikling av helsenæring og velferds- og mestringsteknologi for å oppnå forbedring i helsetjenestene.**

Senteret er fritt og uavhengig, og arbeider for økt samarbeid på tvers av alle sektorer og miljø. Vi arbeider med alle omsorgsnivå i helsetjenesten. Det er inngått en regional avtale med Helse Møre og Romsdal HF og Møre og Romsdal Fylkeskommune om at Helseinnovasjonssenteret skal innta en regional rolle i utviklingen av fremtidens helsetjeneste i Møre og Romsdal. Samtidig har vi nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere, og forskning på nasjonalt nivå. Vårt geografiske nedslagsfelt for responstjenester omfatter pr i dag Nordmøre og Romsdal, men vi er stadig i dialog med flere potensielle kunder i et utvidet geografisk område.



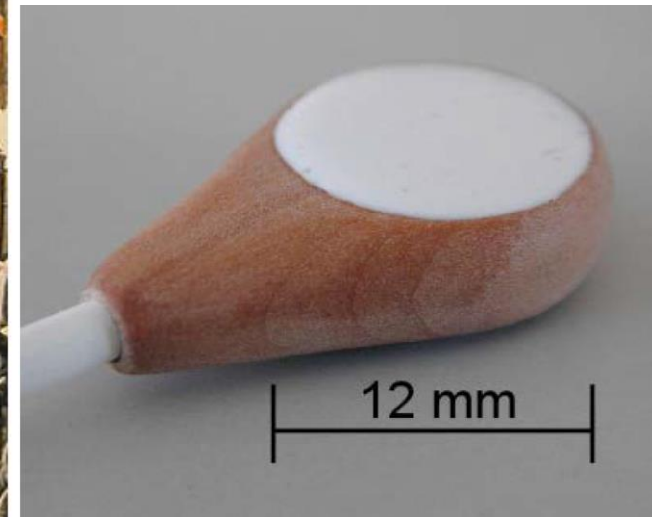
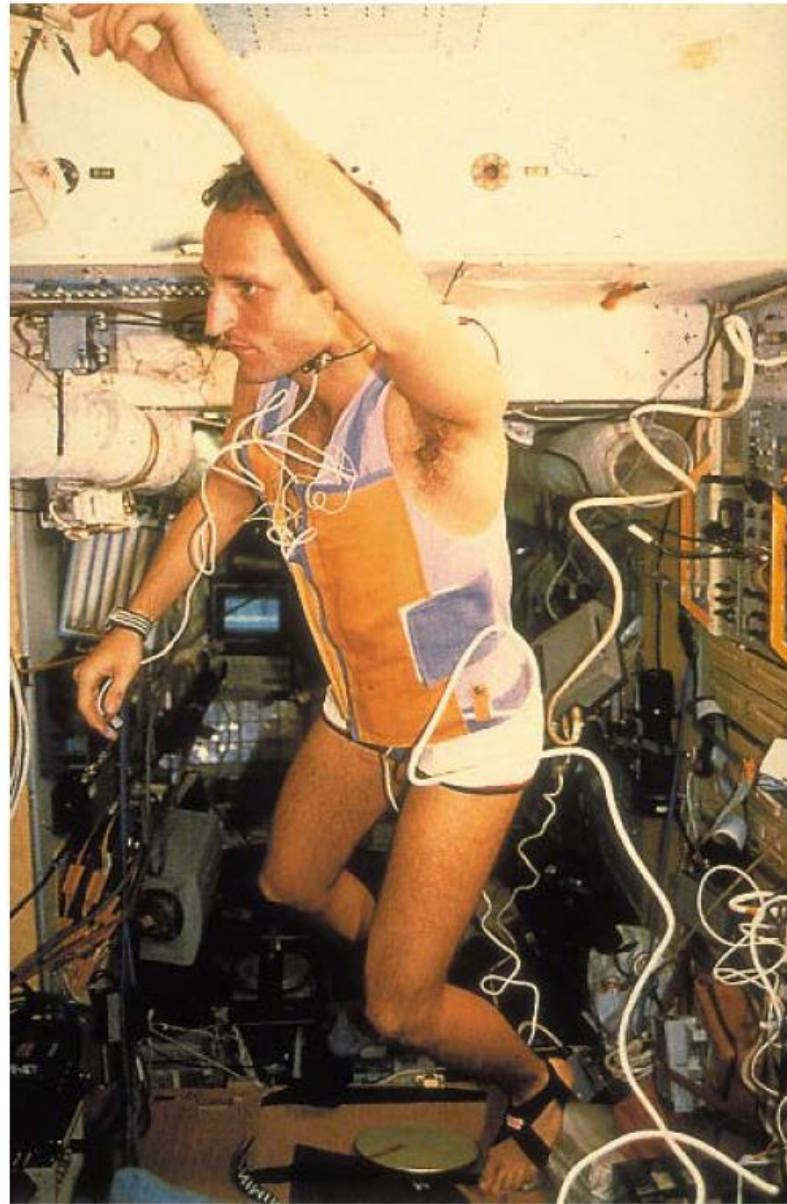


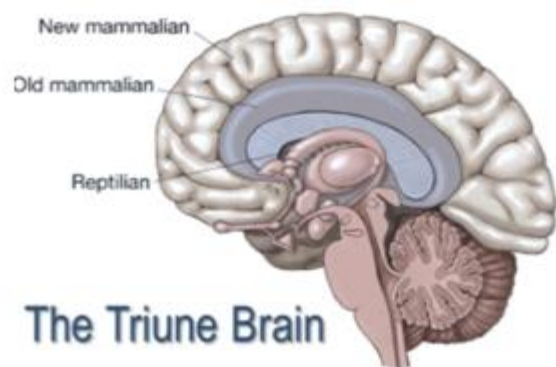
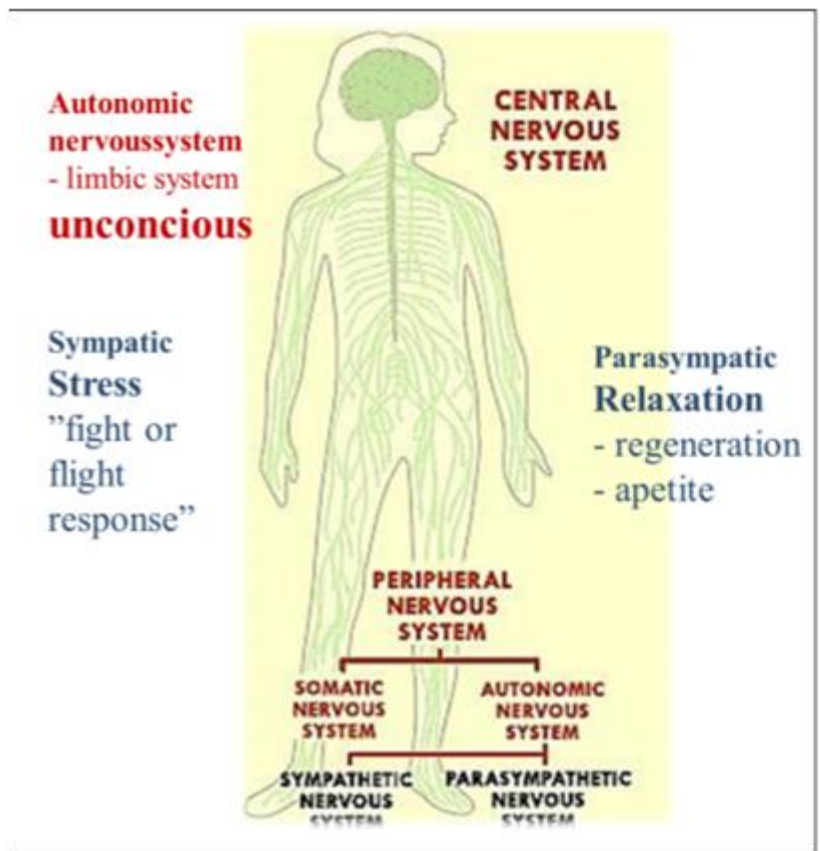
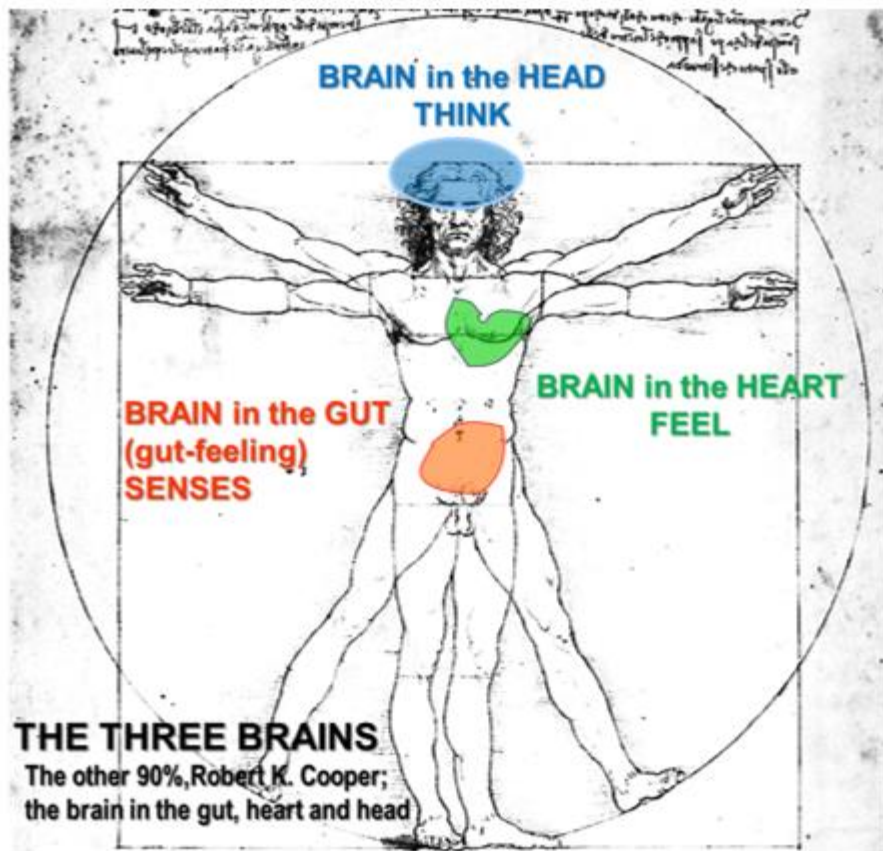
Hvem er deltagerne i prosjektet?

- NMBU Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, ved professor Anders Qvale Nyrud, Fakultet for miljøvitenskap og naturforvaltning, underviser og forsker innen fagfeltene treteknologi og skogindustriell økonomi.
- Helseinnovasjonssenteret i Kristiansund ved tidl. direktør Bjarte Bye Løfaldli
- NTNU Wood ved dir Pasi Alto
- Innveno AS ved Mange Løfaldli og Iren Sæterbø
- Tredriveren og fylkesskogmester, Fylkesmannen i Møre og Romsdal ved Christina Qvam Heggertveit



The Space-Medical Wearable Kymo with Sensor Jacket





nevrofenomenologi og hjerneforskning

Illusterer våre ubevisste reaksjoner
- sansenes og følelsenes intelligens

IKKE (STRESS) SKREM PASIENTENE !

TRE & HELSE- KONFERANSEN

14.FEBRUAR 2019 KRISTIANSUND



Tre & helse er et FORREGION-prosjekt finansiert av Møre og Romsdal fylkeskommune og Norges Forskningsråd.
Prosjektpartnere:





Tre og helse - hovedprosjekt

- Vi ønsker å undersøke hvordan tre i interiør påvirker hormoner, hjerneaktivitet, hjerterytme og dermed kroppens helbredelsesprosesser
- Vi vil dokumentere målbare forandringer i kroppens responssystem som kan være forårsaket av materialene i omgivelsene
- Med utgangspunkt i ny kunnskap om tre, vil vi vise til nye muligheter for bruk av tre
- Vi vil styrke treets verdikjede og åpne for større bruksområde og utnyttelse
- Vi vil gi dokumentasjon som kan stimulere til innovativ bruk av tre med intensjon om helsegevinster
- Resultatene fra prosjektet kan bidra med kunnskap som kan bistå positivt helsevesenets utfordringer i fremtiden med økende press på helsetjenester
- Prosjektet er aktuelt i tiden og i samsvar med samfunnets mål om det grønne skiftet og fokus på bioøkonomi
- Prosjektet er solid forankret og prosjektgruppen består av unik tverrfaglig kompetanse innen skogfag, treteknologi, helse, industri og næringsliv, fysiologi og nevrovitenskap, psykologi og arkitektur



Pasientens motstandskraft - mottakelighet

- Fight and flight

- Hensiktsmessig for aksjon
- Uhensiktsmessig over tid

- Slow space

- Ro, hvile, innta føde, samle seg, regenerasjon

I sykehus:

Bekymring, angst

Skade på egen kropp

Støy og uro

Mangel på distraksjoner: utsikt, kunst, naturmaterialer



Ubalanse reduserer immunforsvaret



Planlagte og pågående prosjekter i M&R

Ålesund kommune: Tre skoler, Kolvikbakken, Emblem og Hessa.

Ørsta kommune: To skoler, Sæbø skule og Sentrumsskolen.

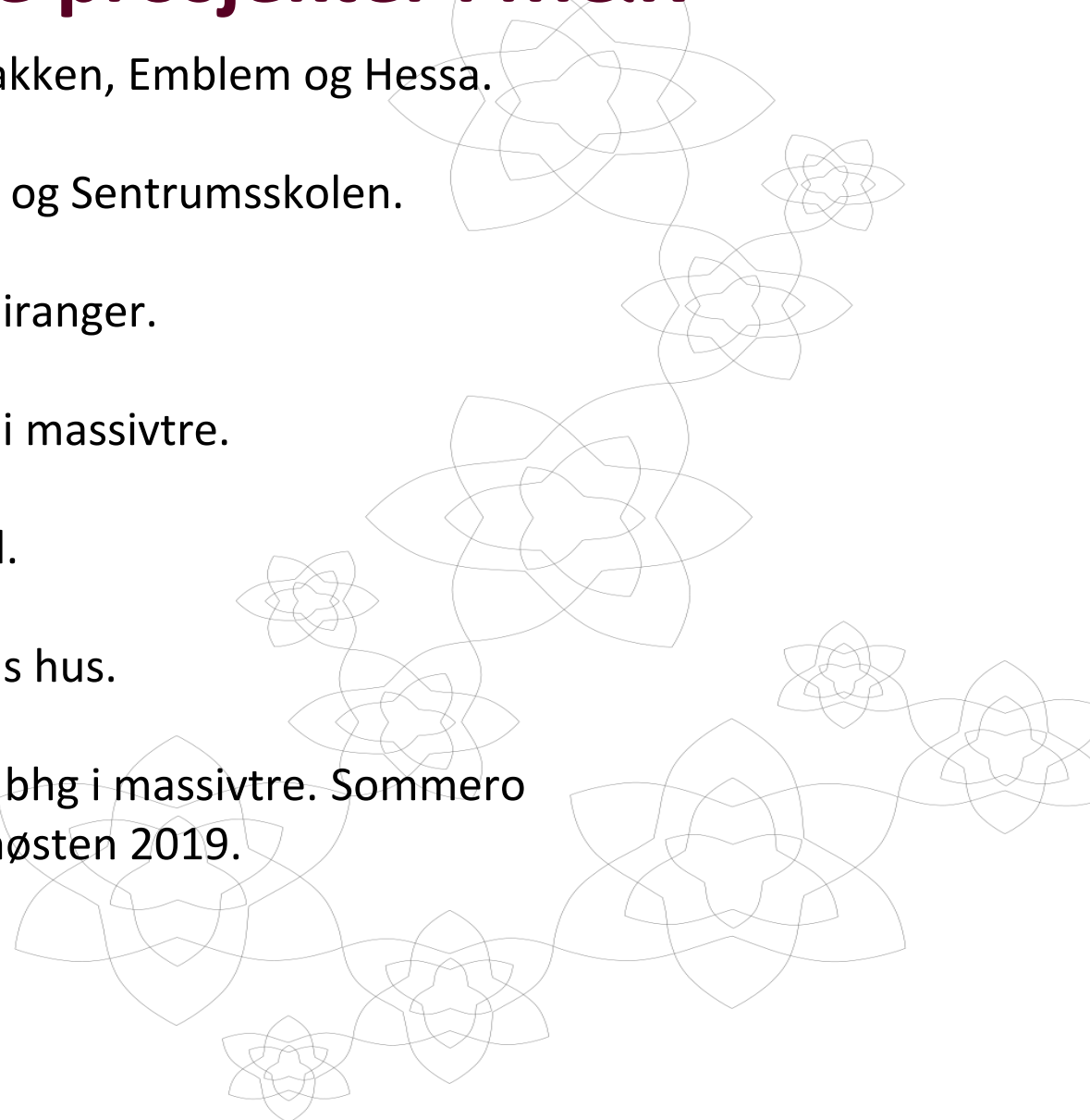
Stranda: Muligens ny brannsjø i Geiranger.

Fræna: Jendem skole, under oppføring i massivtre.

Surnadal: Skole i massivtre ut på anbud.

Molde: Hattlelia barnehage og Idrettens hus.

Kristiansund: Karihola bhg, Nordlandet bhg i massivtre. Sommero avlastningshjem i massivtre på anbud høsten 2019.



Nuuk - Grönland



white





white

white



Takk for meg

Christina Qvam Heggertveit
Fylkesskogmester og Tredriver



Fylkesmannen i Møre og Romsdal

Nettside fylkesmannen.no/mr