



Presentasjon av Norsk forskningslaboratorium for universell utforming

Av
Jonny Nersveen, dr.ing.
Førsteamanuensis
Avdeling TØL
HIG



Mål med UU-laboratoriet

- Høgskolen i Gjøvik har et omfattende vitenskapelig miljø fra alle avdelinger med relevans til universell utforming.
- Totalt teller vi 40 vitenskapelige ansatte med relevans til universell utforming.
- Laboratoriet som etableres forener kreftene innen helse og sosial, byggteknologi, IKT/smarthusteknologi, samfunnsvitenskap, medieteknologi, design/arkitektur, osv., der målet er å gi samfunnsbidrag innen byggeskikk og andre produkter som gir bedre UU.
- Her produseres doktorgrader, masteroppgaver, bacheloroppgaver, oppdragsforskning for offentlige etater og byggebransjen samt bidrag til produktutvikling.



Hva er HIG UU-laboratorier?

- **Sanselaboratorium**
 - Forskning på syn- og hørsel relatert til universell utforming
- **Fullskalalaboratorium**
 - Forskning i full skala der objekter bygges i full størrelse. Vi har plass til å bygge en toetasjes villa inne i laboratoriet.
- **Undervisningsrom**
 - Plass til 24 personer, der vi kan demonstrere løsninger og overføre "live" forsøk fra forskningsrommene.
- **Hvem kan bruke HIG UU-laboratorier?**
 - Det er et mål at laboratoriene skal brukes på tvers av avdelinger og institusjoner. Vi vil at mennesker med forskjellig fagbakgrunn skal møtes i en felles arena og jobbe mot felles mål. Handikaporganisasjonene har også tilgang til arenaen med kursvirksomhet. Det skaper et felles sted der brukere møter fagpersoner på ulike fagfelt.
 - Arealene kan leies av andre forsknings- og undervisningsinstitusjoner til både forskning og undervisning.

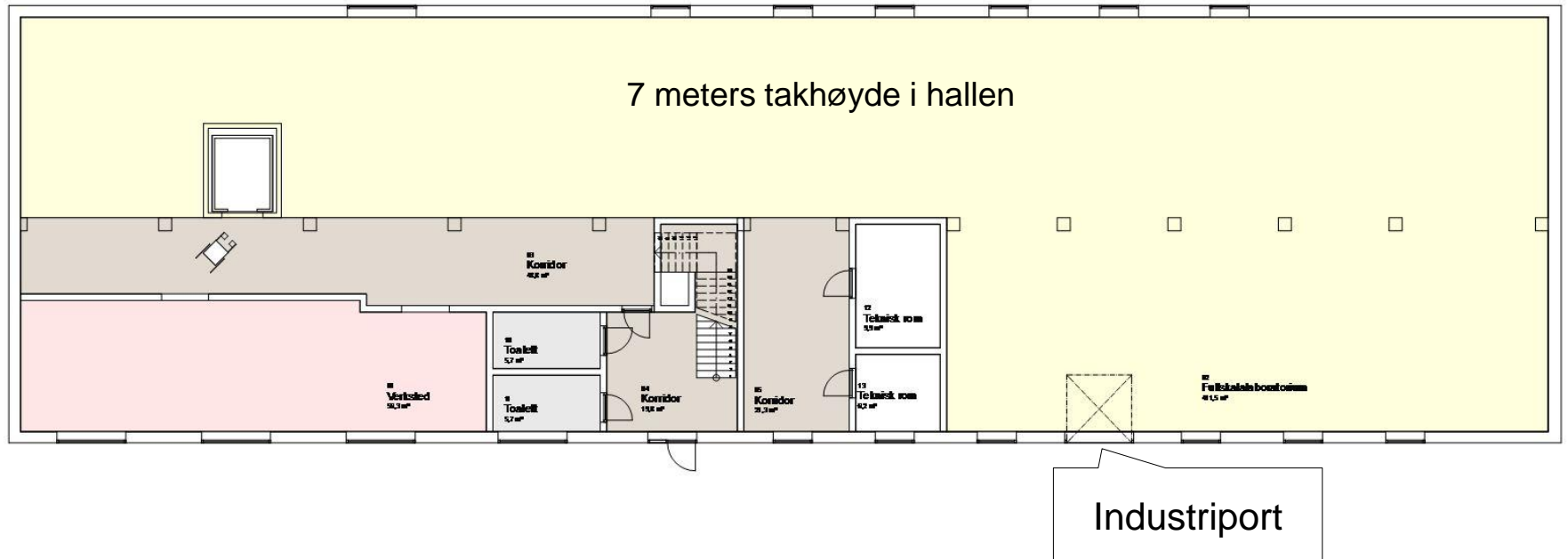


Sanselaboratorium, undervisningsrom og kontorer





Fullskalalaboratoriet





Hvorfor laboratorier?

- Hva skal vi i med laboratorier?
 - Laboratorier muliggjør å følge standarder i målinger/undersøkelser. Vi har ikke internasjonale standarder i dag, men disse kommer.
 - Laboratorier muliggjør bruk av måleutstyr som ikke er feltutstyr. Gir større rom for målinger. Målinger er viktig av hensyn til statistisk behandling og objektivitet.
 - Et effektivt laboratorium muliggjør raskt sceneskifte. Dette er umulig i felt. Eksempelvis kan omgivelsene i sanselaboratoriet endres i løpet av ett minutt ved å trekke for andre gardiner. I en vanlig mockup ville man måtte male om. Endringshastighet har stor betydning for kostnaden i undersøkelsen, og muligheten til å sammenlikne ulike situasjoner.



Hva HIG UU-laboratorier kan gjøre?

- I praksis kan vi studere alle forhold knyttet til syn, hørsel og mobilitet og som er relatert til forholdet mellom personen og omgivelsene, det være seg bygningsmessige forhold og komponentdesignforhold. Laboratoriene er måleteknisk utstyrt for alle slike forhold.
- Vi kan gjøre kliniske tester opp mot grupper med ulike handikap og normalfungerende i laboratoriene og i feltstudier, og vi kan gjøre samfunnsvitenskapelige studier.



Fagpersonell

- Vi har vitenskapelig fagkompetanse innen:
 - Helse- og medisin (unge og gamle)
 - Psykologi (spesielt persepsjonspsykologi)
 - Barn med ervervede hjerneskader (samarbeid med Statped, Kallerud))
 - Ergoterapi
 - Samfunnsvitenskap
 - Økonomi
 - IKT
 - Smarthusteknologi
 - GIS/GPS/IPS
 - Bygningsteknologi
 - Arkitektur/industridesign
 - Webdesign/displaydesign/skiltdesign, brukersentrert design
 - Sikkerhet (adgangskontroller)
 - BIM
 - Nettpedagogikk



Målinger vi kan utføre

- Vi har vitenskapelig utstyr som kan måle:
 - Lyd (desibel, lydgjennomgang, etterklangstid, trinnlyd, STIPA og STI)
 - Lys (luxmeter, luminansmeter, fargemåler, spektrometer, fargetemperatur)
 - Simulering av dagslys. Opp til 20.000 lux.
 - Oppfattelseshastighet og gjenkjennelse relatert til lys, farger og kontraster
 - Øyebevegelser (eyetracker. Har stor betydning for både synshemmede, hørselshemmede og mobilitetshemming)
 - Optometri (visus, synsfeltstørrelse, kontrastfølsomhet)
 - Vi har tilgang på audiografitjenester.
 - Kraft (Newton)
 - Betjeningsvennlighet
 - Laseravstandsmålere og helningsmålere
 - Sklisikkerhet
 - Visualiseringsverktøy som muliggjør å bevege seg virtuelt i rommet. (Viktig ved vurdering av manøvrering av rullestol)
 - Adferd (Videokameraer som filmer testpersonens adferd inkl webkamera montert på hjelm. Under utvikling)
 - Hvordan vi går (Ganglag, støhet i gange. Under utvikling)



Prosjekter som er på gang eller skal settes i gang i år

- Universell utforming og svaksynte (dr.philos.studium)
- Studier av utendørs informasjonstavler, Oslo S
- Billettautomater for NSB.
- Skilting, Oslo S
- Studier av korridorbredder.
- Studier av rekkverkshøyder på ramper
- Studier av helning på rampe
- Film som pedagogisk virkemiddel for å forstå livet til personer med nedsatt funksjonsevne
- Lesbarhet av tekst, storforsøk
- Omkoding av bilder slik at fargeblinde kan se alt (PhD.studium)
- Utvikling av analyseverktøy som viser hvordan svaksynte ser (øyeyesimulator)



Demoleilighet?

- Det jobbes for å etablere en demoleilighet i tilknytning til uu-laboratoriet, beregnet på utprøvningsbruk for NAV hjelpemiddelsentral, klinikk for ergoterapistudenter, forskning og kursvirksomhet.
- Demoleiligheten vil kunne bruke alle fasiliteter uu-laboratoriet har, med videoutstyr og måleteknologi.
- Vedtak er ikke gjort enda, men en komite er i arbeid, med representanter fra NAV Hjelpemiddelsentral Oppland, Gjøvik kommune og HIG.