



Høgskulen
på Vestlandet

Digitalisering i utdanningen

Fredrik Hemmingsson
Instituttleder Brannsikkerheit og HMS
Campus Haugeusnd





HØGSKOLEN
I BERGEN

+



HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

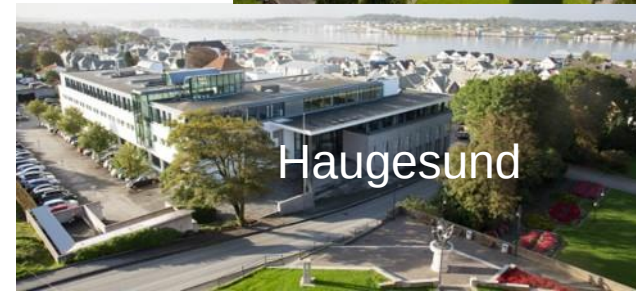
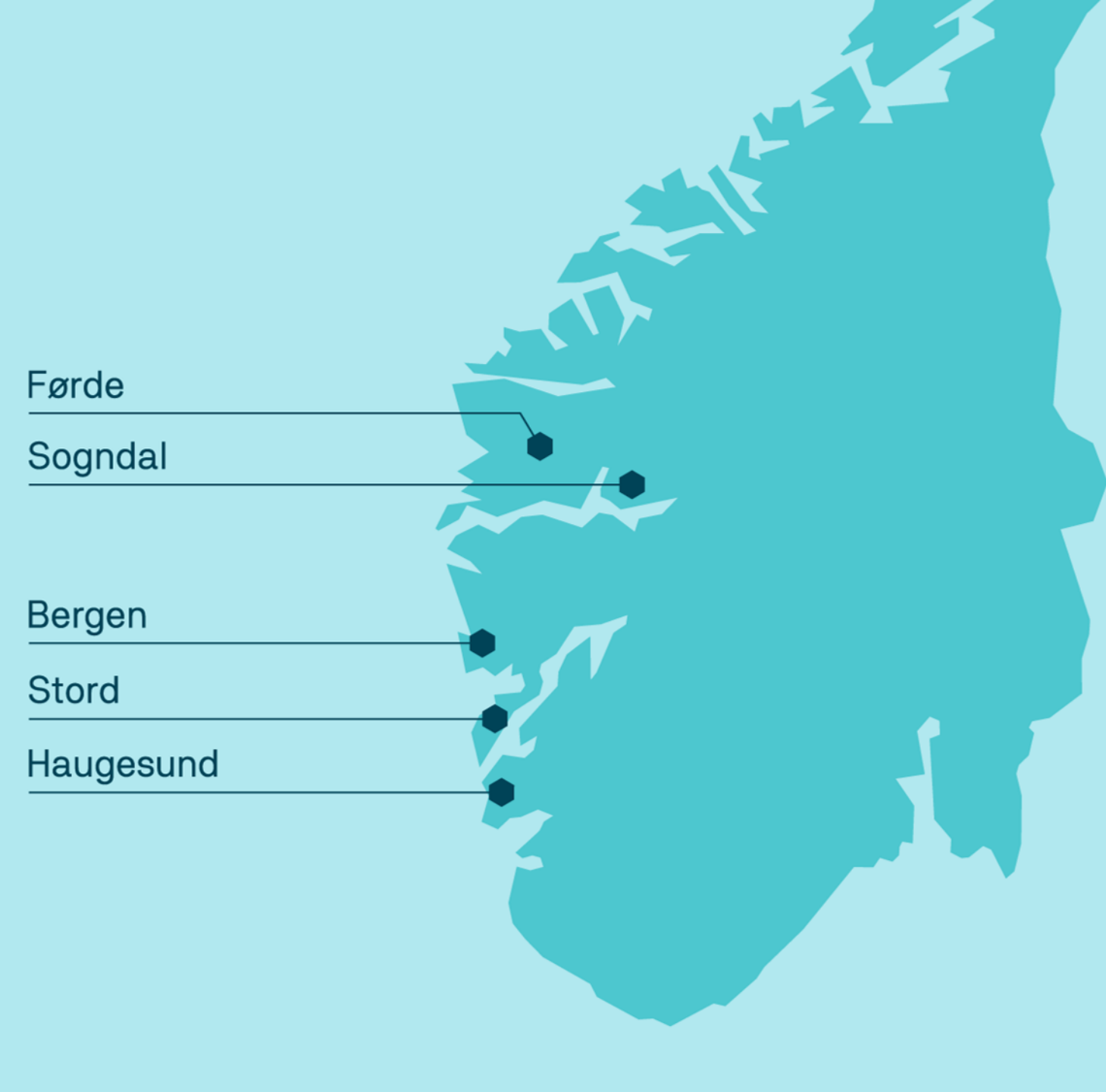
+



HØGSKULEN I
SOGN OG FJORDANE



Høgskulen
på Vestlandet



Bachelorstudier ved Fakultet for ingeniør- og naturvitenskap høsten 2018

■ Ingeniør/ teknologi ■ Naturvitenskap/ annet

Bergen

- Maskin
- Havteknologi
- Marinteknikk
- Produksjonsteknikk
- Energiteknologi
- Automatisering
- Kommunikasjon
- Elektronikk
- Elkraft
- Data
- Informasjonsteknologi
- Kjemi
- Bygg
- Landmåling og eiendomsdesign
- Bioingeniør

Sogndal:

- Fornybar energi
- Geologi og geofare
- Landskapsplanlegging med arkitektur

Stord:

- Maskin (for fagteknikere)
- Elektro (for fagteknikere)

Haugesund:

- Maskin
- Elektro (Y-vei)
- HMS
- Brann

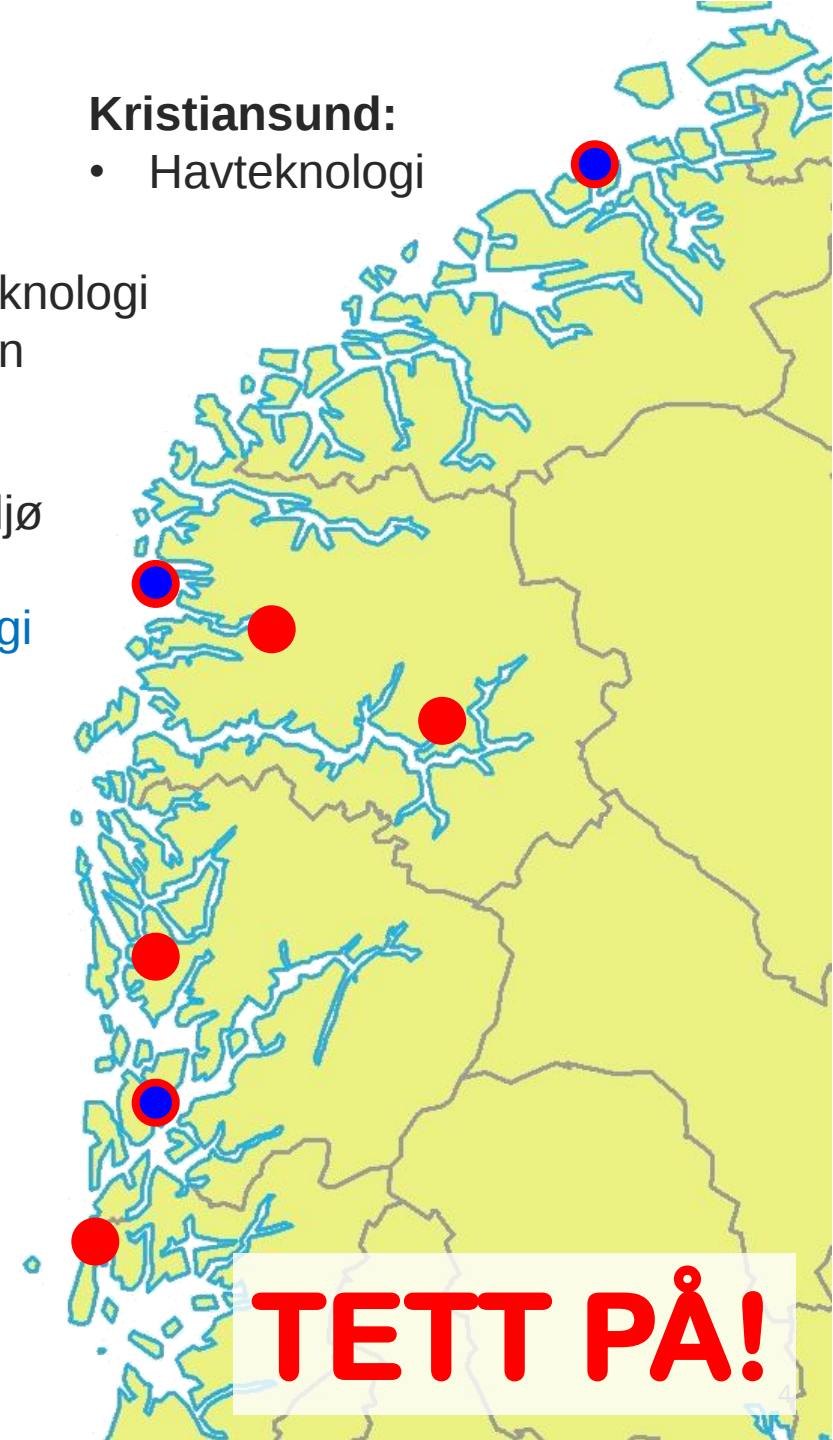
Førde:

- Automatisering
- Energi, elkraft og miljø
- Bygg og anlegg
- Informasjonsteknologi

Florø:

- Havteknologi
- Maskin

Kristiansund:
• Havteknologi



Master og PhD-program ved Fakultet for ingeniør- og naturvitenskap

- | | |
|--|---------------------------------------|
| › Programvareutvikling | Bergen (fellesgrad med UiB) |
| › Innovation and Entrepreneurship | Bergen |
| › Areal og eiendom | Bergen |
| › Brannsikkerhet (heiltid og deltid) | Haugesund |
| › Climate Change Management | Sogndal |
| › Havteknologi | Bergen, samarbeid med UiB |
| › Undervannsteknologi | Trondheim/ Bergen, samarbeid med NTNU |
| › Kommunikasjonssystem | Bergen, samarbeid med UiO |
| › Energiteknologi | Bergen, samarbeid med UiB |
| › Fleire program ved Det matematisk-naturvitenskaplege fakultet ved UiB | Bergen, samarbeid med UiB |
| › PhD-program i Datateknologi – Søknad til NOKUT om PhD-program innen innovasjon | |

Branningeniør

Digitalisering i utdanningen



Rammer for ingeniørutdanningen

- › Ingeniørutdanningen er styrt av en rammeplan.

- › I denne under ferdigheter står følgende :

Kandidaten har ingeniørfaglig digital kompetanse, kan arbeide i relevante laboratorier og behersker metoder og verktøy som grunnlag for målrettet og innovativt arbeid.

- › Hva er da ingeniørfaglig digital kompetanse?
- › Denne er beroende på hvilken ingeniørutdanning vi ser på.



Hvilke program underviser vi studentene i

- › Under første semestret får studentene en innføring i Word og Excel.
- › De får å en innføring i rapportskriving og hvordan en skal bruke referanser. Dette er noe de bruker under hele studiene.
- › I matematikken lærer de programmering i Matlab, med eksempel på hvordan utføre matematiske beregninger i Matlab



Hvilke program underviser vi studentene i

- › I faget brannteknisk design av bygg lærer seg studentene AutoCAD for å lage bygg og byggdetaljer
- › Brannteknisk simulering er det mest «digitale» faget vi har i dag.
- › Her begynner studentene med å bruke Excel



gruppe1_17045_146189_Group_1_assignment1.xlsm [Skrivebeskyttet] - Excel

FilHjemSett innSideoppsettFormlerDataSe gjennomVisningFortell meg hva du vil gjøre...

Lim innKlipp utKopierKopier format

Utklippstavle

Skript

Justering

Tall

Betinget formatering

Formater som tabell

Cellestiler

Sett inn

Slett

Format

Autosummer

Fyll

Fjern

Sorter og filter

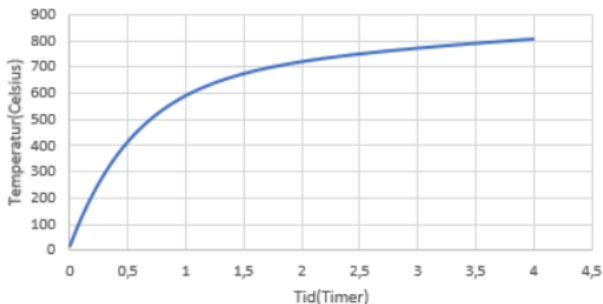
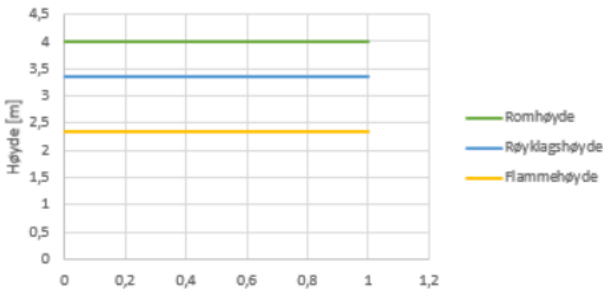
Søk etter og merk

Per Fredrik Lennart HemmingssonDel

SIKKERHETSADVARSEL En del aktivt innhold er deaktivert. Klikk hvis du vil ha mer informasjon. Aktivert innhold

B34

fx

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	Input				Denne kalkulatoren skal anvendes til å finne røyklagshøyde basert på følgende:					Brannkurve											
2	HRR	1500 [kW]			-Brannens "steady state" effekt i rommet																
3	Dør høyde(h)	1,99 [m]			-Døråpning hvor frisk luft kommer inn					Illustrasjon av romhøyde, røyklag og flammehøyde over gulv											
4	dør bredde(b)	2 [m]			-Eksponerings tid-Material type av vegger/tak/gulv																
5	C_d	0,7 [-]			-Rompparametre																
6	Eksponeringstid	5 [min]			-Og ventilasjonstype av rommet.																
7	Material	Concrete			Videre basert resultater skal den regne ut sterkeste strålingen fra røyklaget ned på gulvet																
8	Rom høyde(H)	4 [m]			Ved videre valg av:																
9	Rom Bredde(B)	4 [m]			- Sprinkler anleggstype																
10	Rom lengde(L)	10 [m]			- Aktiverings temperatur av sprinkler hoder.																
11	Ventilasjonstype	Mechanical			Finne aktiveringstiden til brannen oppstår og sprinkleren vil bekjempe brannen så lenge som en urealistisk situasjon hvor flamme høyden blir større enn rom høyden intrefrer.																
12	Vifte antall	2 [stk]			Resultatene vil videre føre til et standard brannkurve over en 4 timers periode basert på byggtipe denne branncellen vil være utifra																
13	Vifte kapasitet	4 [m3/s]			Tillegg A og E i NS - EN 1991 - 1-2: 2002+ NA:2008																
14	Ventilasjonsluke				For å bruke kalkulatoren fyll inn input verdier i kolonne B i områder merket med oransje.																
15	bredde(b1)	1 [m]			Så trykk kalibreringsknappen for å får resultatene markert med grønt. Og standard brannkurven øverst til høyre																
16	lengde(l1)	2 [m]			For forklaring for hver enkelt input og resultat hold musepekeren over Kolonne C cellene markert med en rød trekant i høyre hjørne																
17	Sprinkler anlegg	OH																			
18	Aktiveringstemp	68 [celsius]																			
19	Byggtipe	Transport																			
20																					
21																					
22	Kalibreringsknapp																				
23																					
24																					
25																					
26																					
27	Resultat																				
28	Røyklagshøyde(z)	3,36188438 [m]																			
29	Radiation from smoke layer(Q)	0,463364906 [kW]																			
30	t activation	133,5459214 [s]																			
31																					
32																					
33																					
34																					

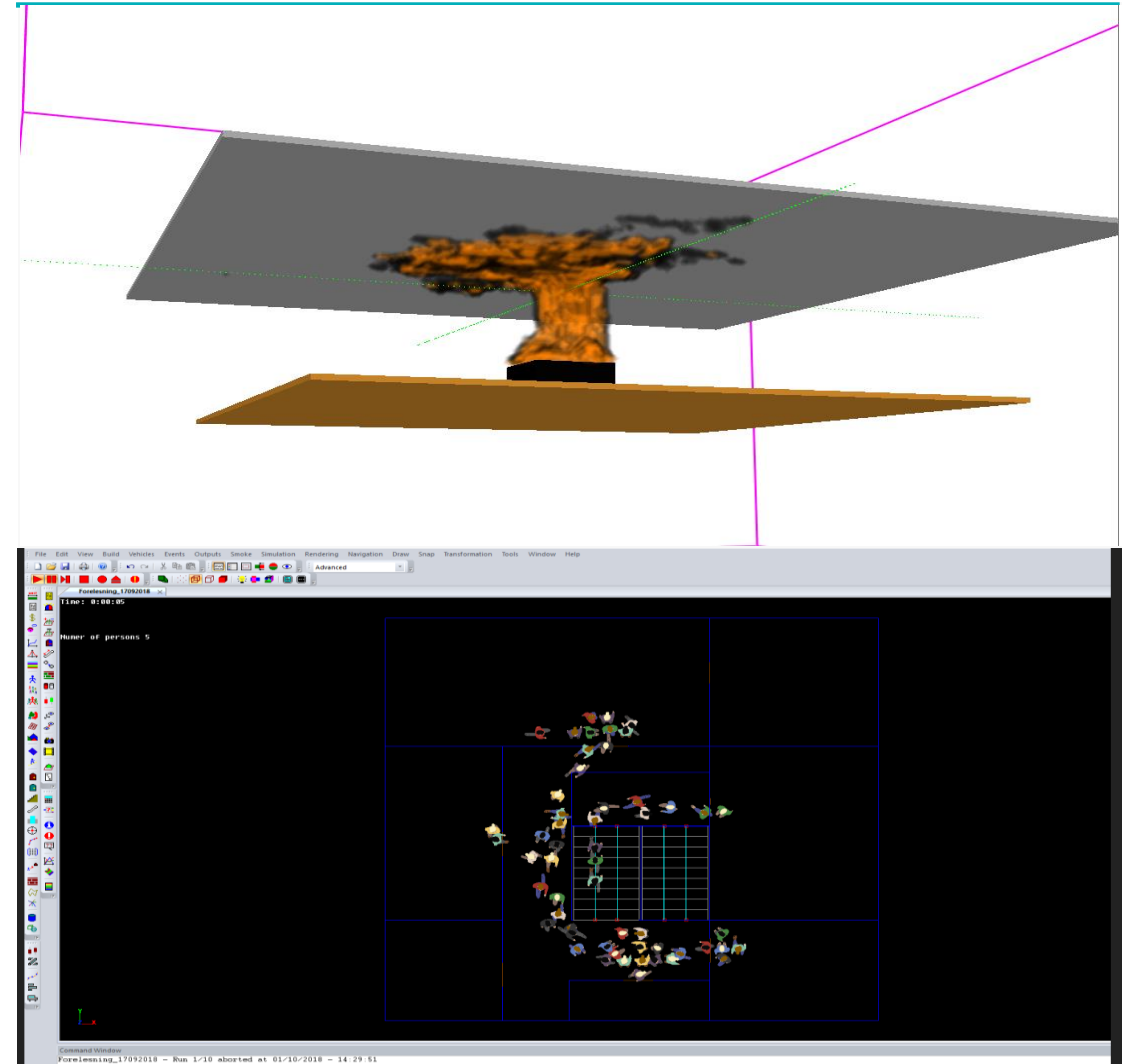
Ark1BegrensingerData oppg1Data oppg2Data Oppg3Data oppg4

Klar

13.5701.10.2018

Hvilke program underviser vi i

- Studentene fortsetter med rømningsanalyse i programmet STEPS og brannsimulering i FDS
- I samme fag på masterprogrammet bruker studentene Pathfinder for rømningsanalyse og vi har og tilgang til Smartfire for brannsimulering og Exodus for rømning



Endringer i 2019

- › Fra 2019 får ingeniørutdanningen ny rammeplan hvilket betyr at det blir noen endringer.
- › Studentene skal nå få en innføring i informasjonssikkerhet/digitalsikkerhet
- › Studentene skal og lære seg programmering som en obligatorisk del





Takk for oppmerksomheten, spørsmål?