

VDC på Ocean Space Centre

24.juni 2020

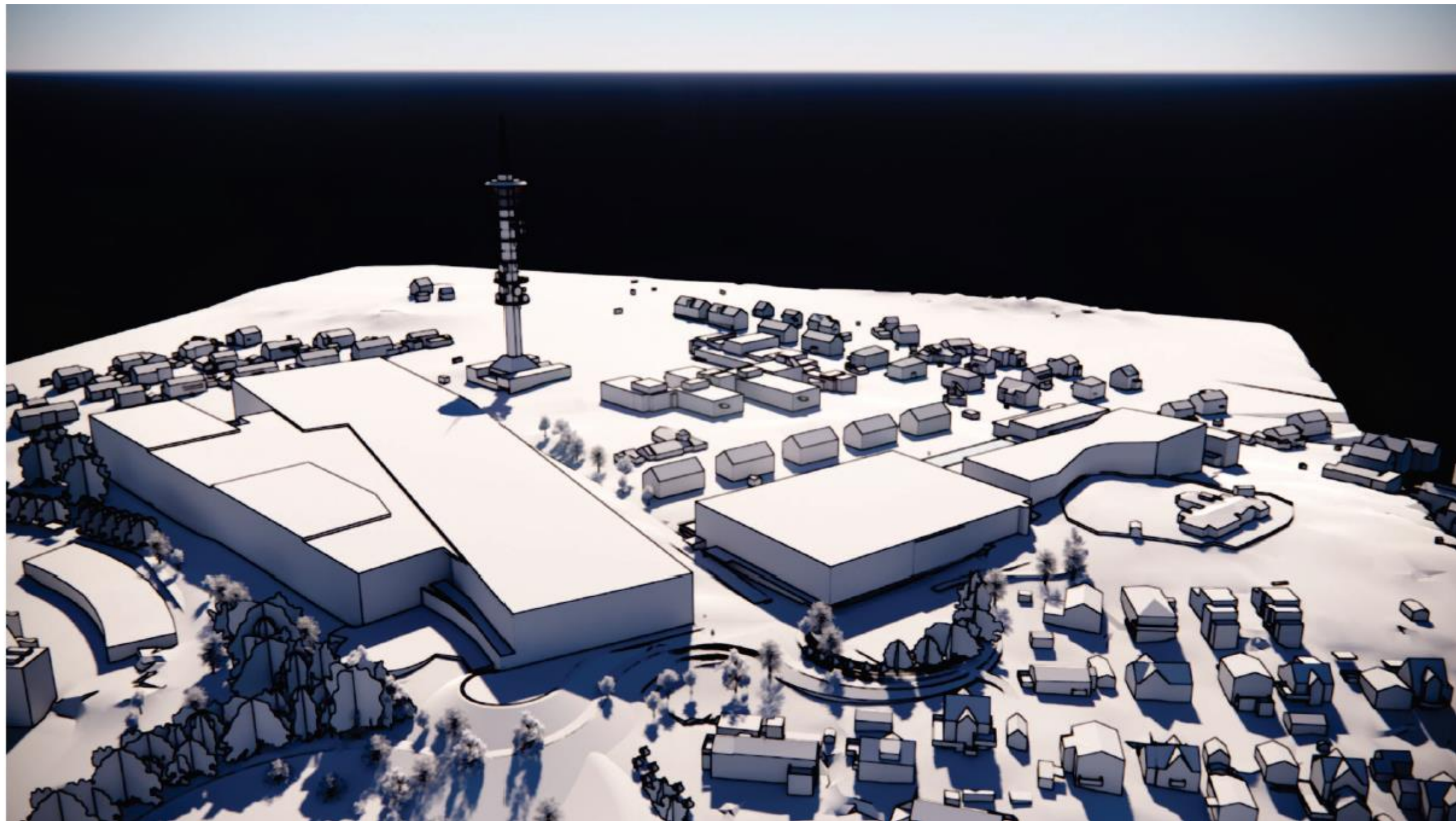


Kjersti Skjelle Paulsen

OVERSIKTSFOTO

SETT FRA SØR-ØST





Instituttets laboratorier

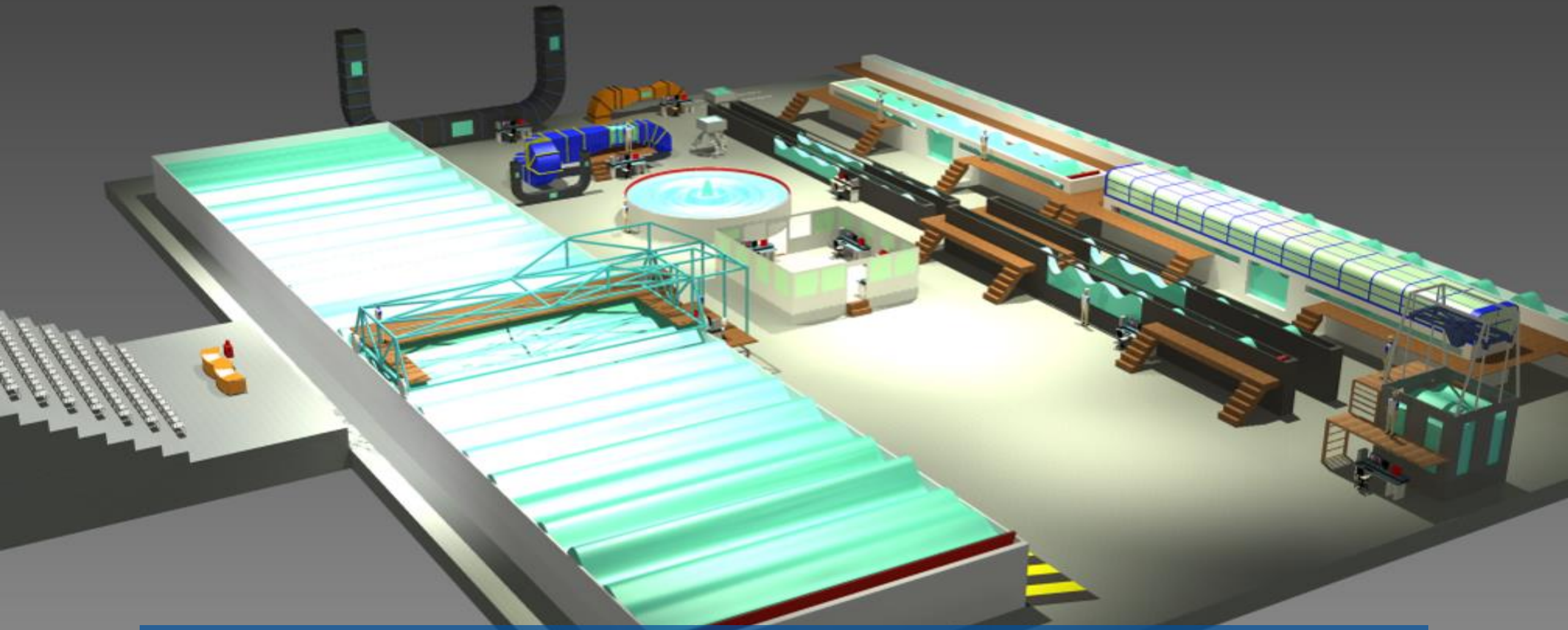
CWT lab

Liten slepetank

Maskin lab

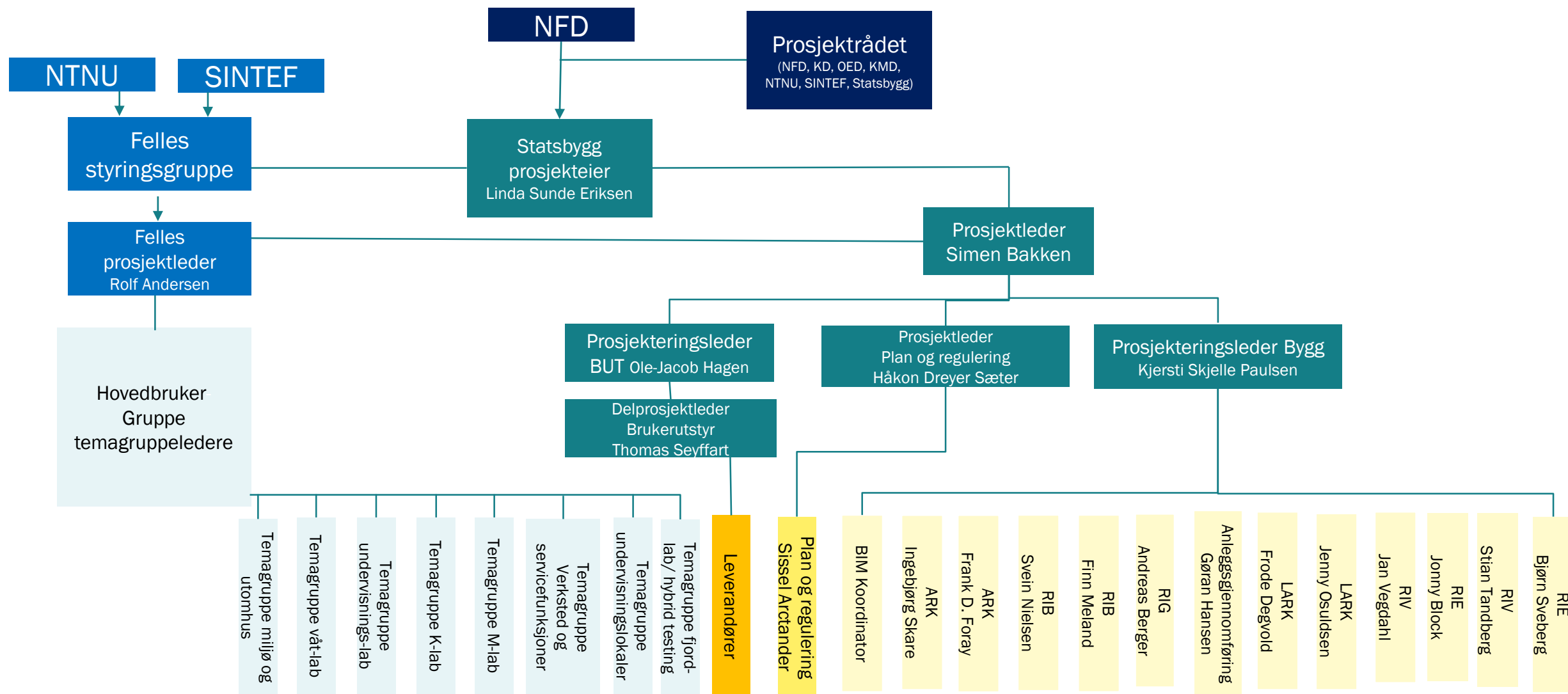
Lader lab

Marine cybernetics (MC) lab



Med Ocean Space Centre kan NTNU fortsette å levere verdens beste Marin utdanning til våre studenter også langt inn i fremtiden. Og det synes vi de fortjener.

Organisasjon



Digitale strategier og planer OSC

Digitaliseringsstrategi Ocean Space Centre



Handlingsplan for BIM og GIS, Ocean Space Centre



Statsbygg 29. november 2019



Prosjekt 1107302 Ocean Space Centre

BIM-gjennomføringsplan, Ocean Space Centre



Status	Dato	Navn
Foreløpig	2020-06-23	Erik D. Dybdahl
Foreløpig	2020-04-15	Erik D. Dybdahl

3.1 Bruksområder for BIM

Tabellen under angir bruksområder for BIM fordelt på prosjektets aktuelle faser.

Tabell 1 - Bruksområder for BIM

	Utvikle/ planlegge	Detalj- prosjekt	Gjennom- føring	Overlevering
Romprogram	X	X	X	X
Modenhet (MMI)	X	X	X	
Kartlegging av undergrunn (fjell) og masseberegning	X	X	X	
Tverrfaglig kontroll	X	X		
Tverrfaglig merkesystem (TFM)		X	X	X
Modellering av brukertutstyr	X	X	X	X
Terrengmodell	X	X	X	X
egging	X	X	X	
n				X
	X	X	X	X
/ideo fra modell)	X	X	X	
	X	X	X	
hengder (NS3420 vedne.)	X	X	X	
ekus	X	X	X	
:				
	X	X		
yse	X	X		
	X	X		
	X	X		
alyse, UU	X	X		
	X	X		
inngang i modell	X	X		
P]	X	X	X	
ne for registrering akseptable avvik fra			X	X
gstillelse		X	X	X
t: Antall verk mot antall nsatt /pr årsverk.	X			

Interaxo

 **STATSBYGG**  Statsbygg - Byggherre  Velg rom  Administrasjon

Mine rom

Alle arbeidsområder ▼

Alle rom ▼

 Bestill nytt rom

 **1107304 OSC, utviklings- og planleggingsfase**
1107304 OSC, utviklings- og planleggingsfase

 **Prosjektering Bygg Kontraktsrom**
1107304 OSC, utviklings- og planleggingsfase

 **Prosjektering Grunn og Betong Kontraktsrom**
1107304 OSC, utviklings- og planleggingsfase

 **SINTEF - NTNU Dialog**
1107304 OSC, utviklings- og planleggingsfase

Innhold

Sist endret ▼

	Navn
	Møteoversikt prosjektering.xlsx

Dokumentasjon

Spørsmålsmatrise

Spørsmålsmatrisen benyttes undervegs i prosjektet for å plassere oppgaver/spørsmål som enda ikke er løst eller definert på planen. Det er viktig at oppgaven/spørsmålet er klart definert. Det skal også komme frem hvem det er som har spurt spørsmålet og hvem som har ansvaret for å løse spørsmålet/oppgaven.

Beslutningslogg

Beslutningsloggen skal hele tiden oppdateres med alle beslutninger som er tatt. Det skal komme tydelig frem hva som er besluttet og hvordan en kan finne dokumentasjon som viser alternativer som er vurdert og hva som er den endelige beslutningen. Det kan f.eks være en enkel beskrivelse, referanse til et one note punkt eller et møtetreferat. Loggen skal vise hvor beslutningen er tatt og når. Se mal beslutningslogg.

Når punkter på spørsmålsmatrisen er løst, blir de dokumentert i beslutningsloggen.

One note

One note er et verktøy der en kan lagre skjermbilder, tegninger etc som er digitale. Alle one note punkter skal ha en referanse i beslutningsloggen. Viktig å se over one note punktene før en lagrer de endelig om det er mulig å kunne lese hva som er besluttet etter lang tid.

ICE referat

Dette er hovedreferatet fra prosjekteringsmøtet. Her vises hvem som er tilstede, hvilke punkter som var på agendaen og status på disse. Henvisninger til beslutningsloggen eller one note punktene gjøres i kommentarfeltet i referatet.

Leveranseplan

OCEAN SPACE CENTRE									Dok. Nr.	
Prosjekt Nr.		DOKUMENT KRAVLISTE							Revisjon Nr.	1
1107302										
Kategori	Dokument beskrivelse	Dok type	Hoved-ansvar	Utføres av (funksjon/navn)	Input fra	1. draft	2. draft	3.draft	Verktøy	Kommentarer
Generelt										
	Design Basis		SB							
	Risiko/mulighetsregister		SB							
	Prosjekt gjennomføringsstrategi		SB							
	Project Completion Strategy		SB							
	Interface specification		SB							
	Krav til kvalitetsledelse		SB							
Bygg										
	BIM modell iht BIM manual 1.3		SB	Alle					BIM	
	Akseplan		SB/PG	ARK						
	Situasjonsplan		SB/PG	ARK						
	Romprogram- og funksjonsprogram revidert		SB/PG	ARK					Excel?	
	Plantegninger (Låst fotavtrykk, geometri, ant etg, plaserings tekniske rom, sjakter, fellesareal, kontorplaner, studieplaner, lager etc.)		SB/PG	ARK					BIM	
	Fasadetegninger. Prisnipper for fasade med aktuelle snitt		SB/PG	ARK						
	Takplaner		SB/PG	ARK/RIV						
	Utomhusplan som viser utnyttelse av eventuelle takflater, forhold til omgivelsene, uteoppholdsarealer, adkomst, sykkelparkering etc)		SB/PG	LARK/RIV						
	Beskrivelse prinsipper utomhus		SB/PG	LARK/RIV						
	Funksjonsbeskrivelser, Bygg. Definere kvalitet		SB							
	Areal og volumberegninger (Arealoppstilling BTA, %vis funksjon areal kontor og studieplaner etc)		SB/PG	ARK						
	Solanalyse		SB	Lerche						
	Geoteknisk rapport		SB/PG	RIG						
	Terrengmodell		SB	Statsbygg					GIS	
	Overordnet VA- plan		SB/PG	RIV						
	Brann og evakueringsstrategi, inkludert branntegninger		SB/PG	RIBr						
	Rapporter om hovedprinsipper for tekniske fag koordinert mot brukerutstyr. Nødvendig plass avsatt og angitt i modell og på tegning.		SB/PG	RIV/RIE						
	Miljørapport		SB/PG	RIM						
	Metodevalg, bæresystemer		SB/PG	RIB						
	Rapport støy og akustikk		SB/PG	AKU						
	LCC analyse		SB	Statsbygg						
	Energiberegninger		SB/PG	PG/						
	Informasjon til MOP (Miljøoppfølgingsplan)		SB	Alle						
	MOP		SB/PG	RIM? Statsbygg?						
	Underlag til kostnadsestimeringsrapport		SB/PG	PG/						
	Kostnadsestimat rapport		SB	Ø. Os/S. Skappel						

Møteplan

Prosjekteringsmøter Ocean Space Centre

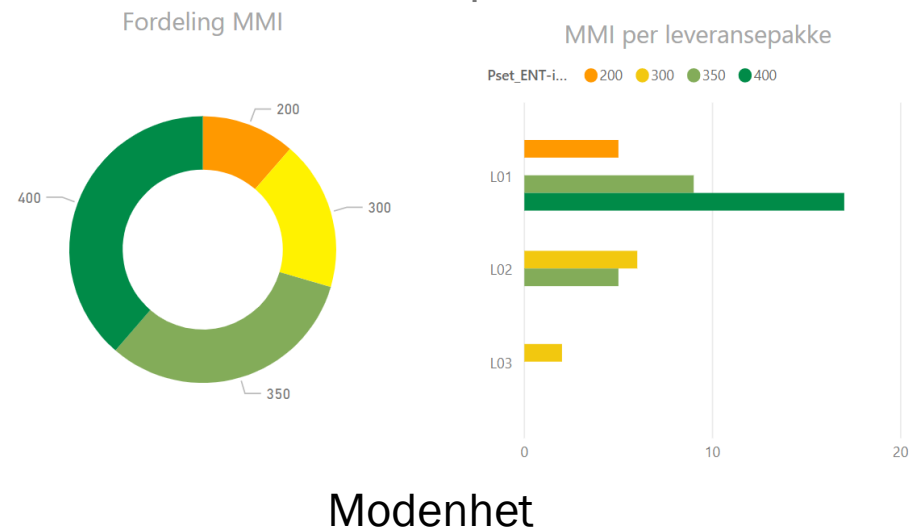
										Dato	25.02.2020
										Revisjon Nr.	0
Dato	Type møte	Tema	Lokasjon	Deltagere							Kommentar
				Statsbygg	PL NTNU/SINTEF	NTNU	SINTEF	PG Bygg	PG Grunn og betong	BUT leverandør	
03.03.2020	Oppstartsmøte prosjektering	Mål hensikt organisasjon status fremdrift gjennomføring BIM	Oslo	SB, OJH, DG, HDS, ØO	x			x	x		
10.03.2020	Samlokalisering PG nr 1	Soneinndeling Involverende planlegging Kontroll Geometri	Oslo	DG, OJH	x			x	x		
12.03.2020	BUT forum møte nr. 6	Status, funksjonsbeskrivelser Strømningstank M-lab K-lab	Trondheim	OJH	x	x	x				
17.03.2020	Samlokalisering PG nr 2	Laboratorier Befaring Geometri	Trondheim	OJH	x		x	x	x		Felles befaring. Deler opp dagen i flere korte møter med egen agenda med mål. Brukergruppene preenterer underlaget pr laboratoriet.
18.03.2020		Grunn fundamenter Utomhus	Oslo	OJH, DG	x			x	x		
26.03.2020	BUT forum møte nr. 7	Status, funksjonsbeskrivelser Havbasseng og Sjøgangsbasseng med riggarealer Grensesnitt BUT/bygg	Trondheim	OJH	x	x	x				
30.03.2020	Samlokalisering PG nr 3	Strømninganlegg Planløsning Heggdalen	Oslo	OJH, DG	x	x	x	x	x	Edinburgh Designs	NTNU/SINTEF + OJH har eget møte først med ED tema funksjon og behov. Deretter felles møte med PG om grensesnitt bygg/tekniske. Mål, plassering, toleranser, krefter, krav til teknisk etc

Rapportering og måling

- ☐ Månedssrapport. Økonomi/bemanning/timer
- ☐ Fremdrift
 - ✓ Modenhet på modell/leveranser
 - ✓ Planpålitelighet
- ☐ Måling av prosjektert areal mot OFP
- ☐ Kost. Kalkyle ved milepeler/konstruksjonsgjennomgang



PPU/ planpålitelighet



Modenhet

Forside
Innholdsfortegnelse

- Sammendrag
- Hovedaktiviteter samlet for PG (tekst legges inn under)
- Økonomi (pr måned og akkumulert)
Rapportere på planlagt i perioden, faktisk i perioden, planlagt akkumulert og faktisk akkumulert, avvik samt sluttprognose.
- Bemanning
- Avvik og tiltak

Vedlegg:
Detaljerte timelister (i Excel) fra hvert fag/firma skal ligge vedlagt. Vedleggene til de ulike fagene inneholder minimum følgende:

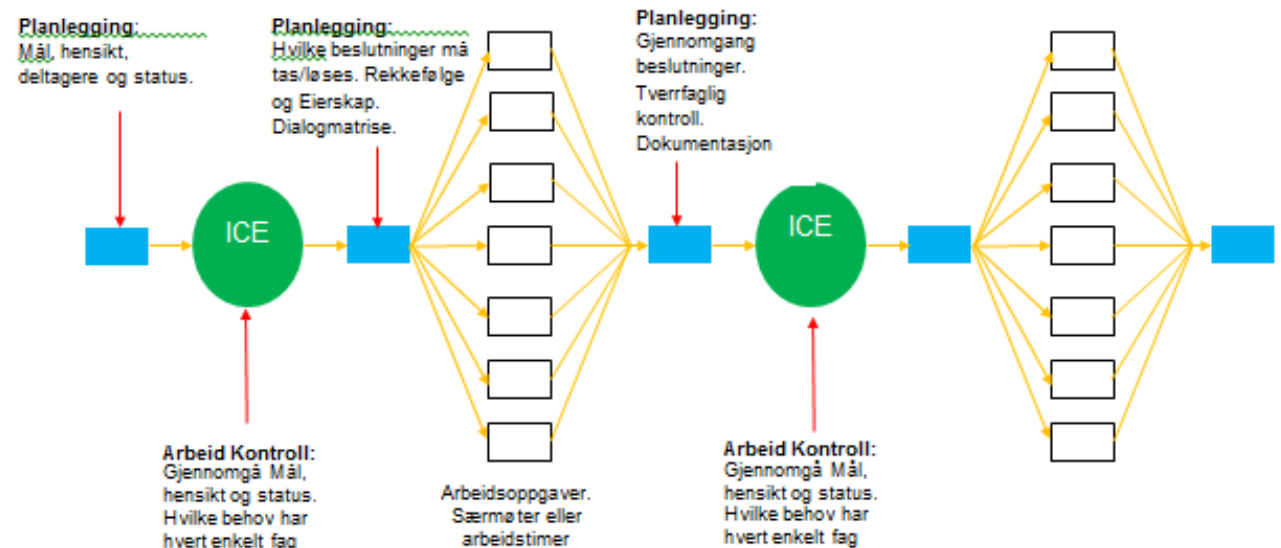
- Fag
- Navn på ansatt
- Timepris
- Antall timer denne perioden
- Sum NOK
- Timer akkumulert
- Sum NOK

Fag	Planlagt utført denne periode	Utført i perioden	Planlagt neste periode
PGK			
ARK			
RIB			

Månedssrapport

Gjennomføringsmodell

- Samlokalisering minimum 2 dager pr andre uke. Tema for samlingene planlegges i oppstarten.
- Dagene blir planlagt med utgangspunkt i VDC med forskjellige ICE møter samt noe tid der den enkelte kan jobbe med planlagte temaer. Planleggingen av disse øktene gjøres i fellesskap.
- Representanter for brukerutstyrsgroppene/brukere vil være tilgjengelig disse dagene.
- Involverende planlegging inkludert MMI
- Bruk av BIM
- Konstruksjonsgjennomgang ved milepeler
- Mål og hensikt
- Målinger



Samlokalisering og ICE møter

- Agenda
- Planlegging
- Mål





STATSBYGG

Prosjekteringsmøte nr 4

1107304 Ocean Space Centre

14.og15.april 2020

HENSIKT MED MØTE

FOKUSOMRÅDE	Konsept del B (Basseng og verksted etc)	Plan del B (basseng og verksted etc)	Konsept del A, kontor/ undervisning	Heggdalen	Hovedprinsipper tekniske fag
MÅL Hva er tilhørende mål til fokusområde? F.eks. "beslutte aggregatplassering"	Presentasjon av besluttet konsept. Beslutte optimal høyde og knekk. Gjennomføring revideres iht konsept.	Koordinere plan for med alle fag etter alle særmøter med brukere. Alle romfunksjoner skal vises på forslag til plan etter møtet. Koordinert mot OFP	Gjennomgå rammebetingelser og muligheter. Utarbeide grunnlag for videre arbeid	Gjennomgang prosjekt. Diskutere optimal plassering av Bygg og kai. Plan for videre	Underlag for utarbeidelse a forslag til beskrivelse
STATUS					

BLE HMS IVARETATT I ALT VI FORETOK OSS I DAG?

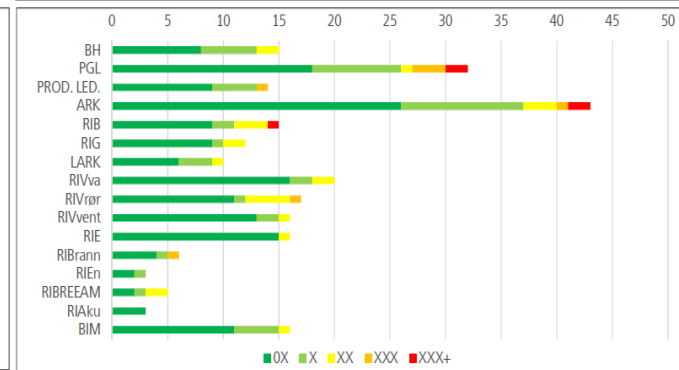
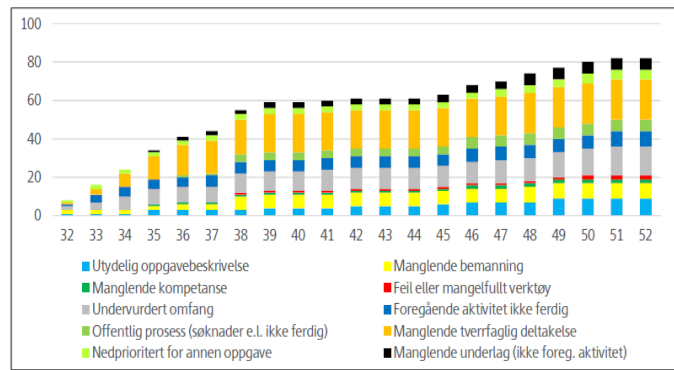
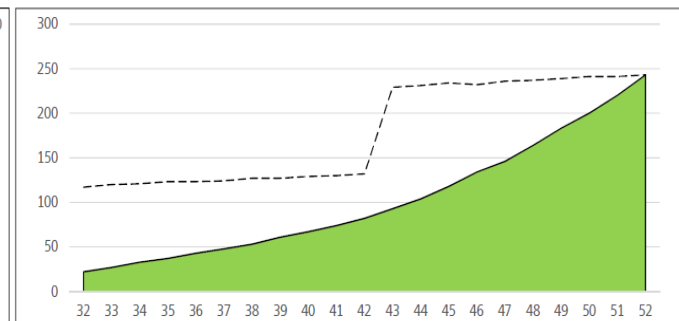
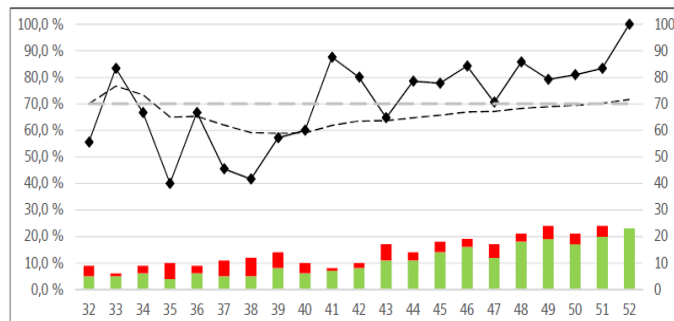
EVENTUELLE

DELTAKERE

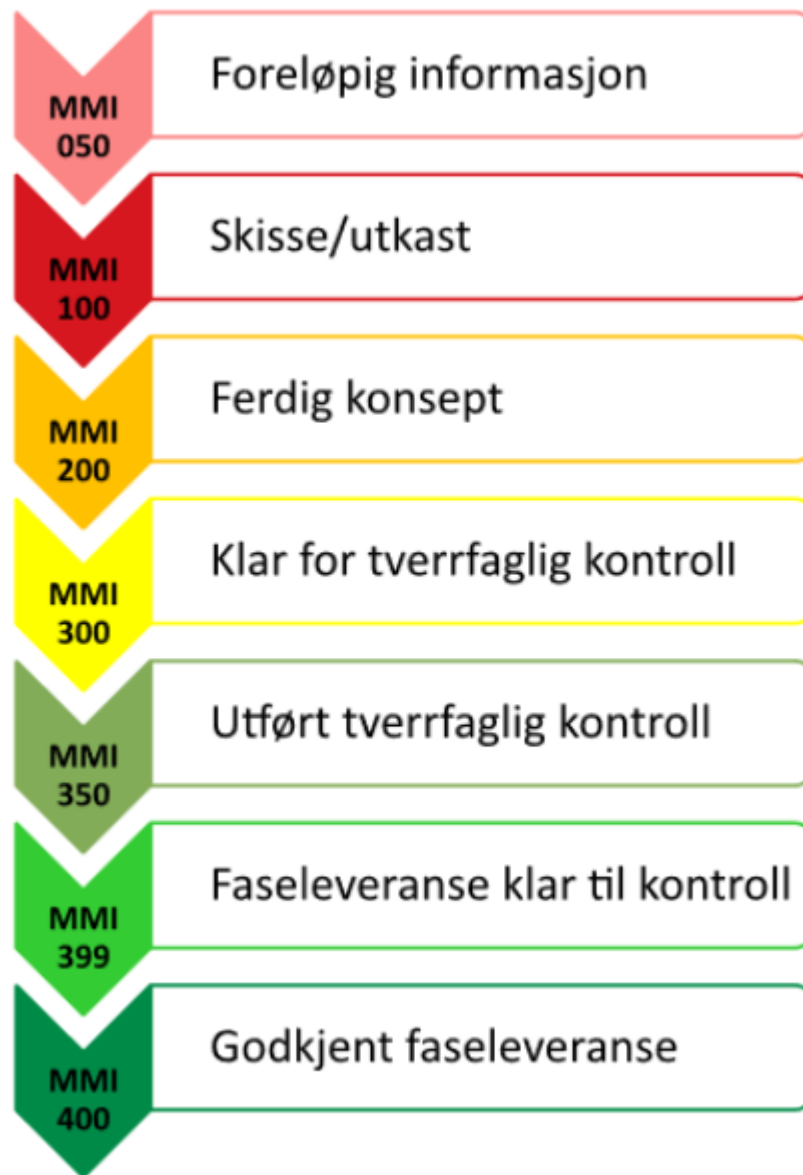
Forberedelse alle deltagere	Gjennomgå egne punkter i visuelle tavler	Kontroll mot OFP. Hva er beskrevet/medtatt i OFP
-----------------------------	--	--

Involverende planlegging

Last Planner System

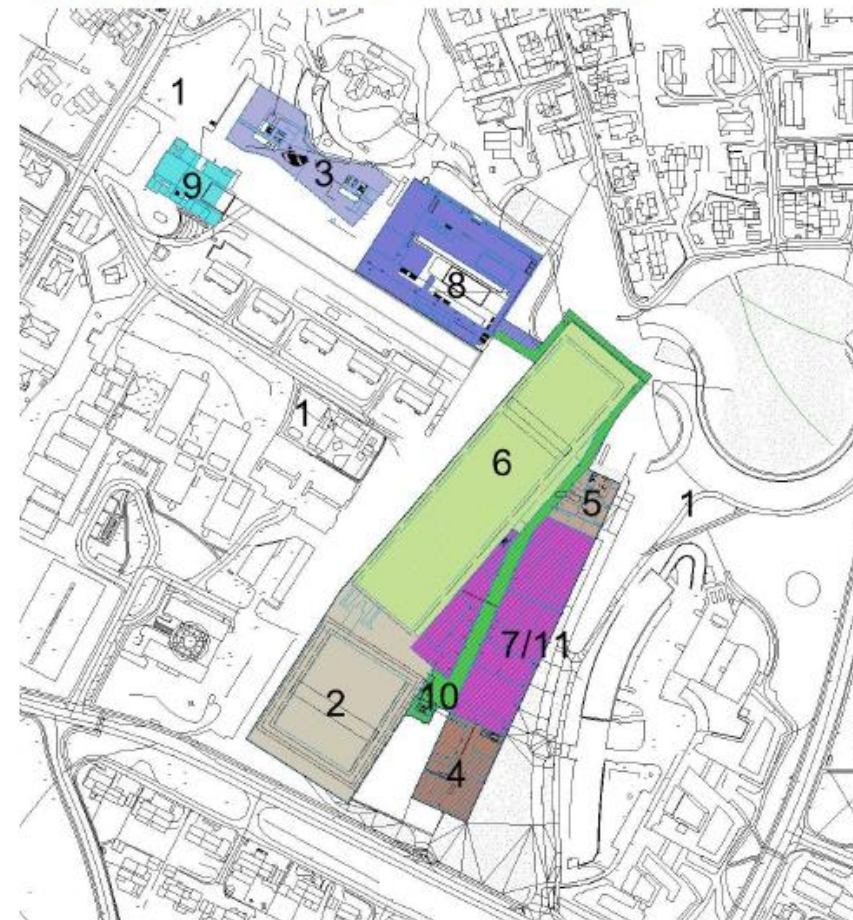


MMI



3.2.2 MMI-soner

For å utnytte MMI i planlegging og gjennomføring er det nødvendig å opprette MMI-soner, også kalt arbeidspakker, som kan knyttes til status og dato. MMI-soner inneholder deler av bygget, fordelt på hensiktsmessige pakker for prosjekteringsforløpet. En slik oppdeling muliggjør en praksis hvor man kan planlegge hvilken modenhet som er nødvendig på én enkelt pakke for at denne kan benyttes som underlag for en annen disiplin og/eller MMI-sone.



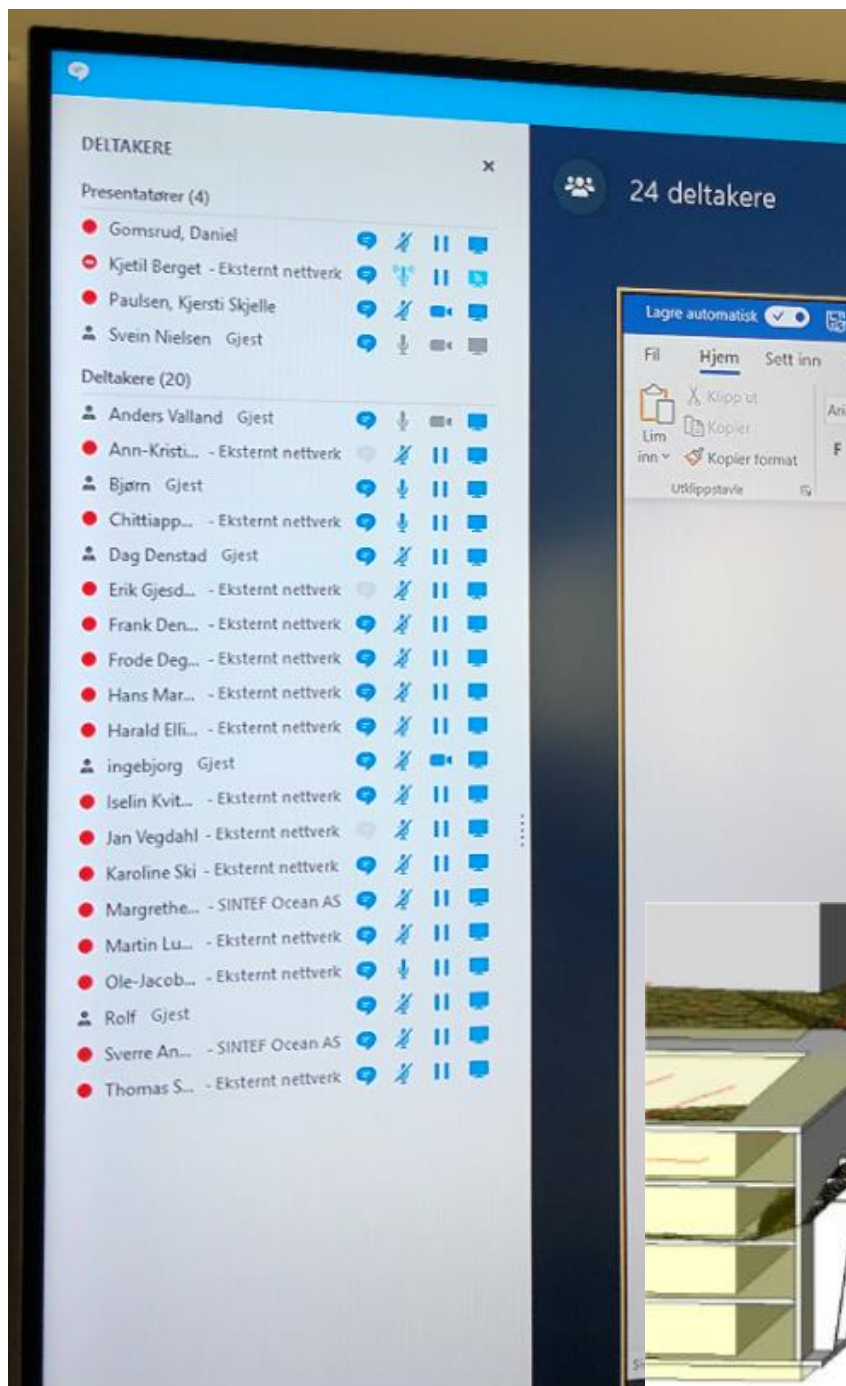
Info om gjennomføring prosjektering fremover

- Vi er ikke syke 😊.
- Vi må bare for en stund opptre på en god måte for å beskytte ikke bare dine egne, men alle andre i samfunnet. Dette slik at vi minimaliserer mulig spredning av Corona viruset.
- Vi får under de omstendighetene vi har akkurat nå, se [muligheter](#) og ikke bare begrensinger!

Info om gjennomføring prosjektering fremover

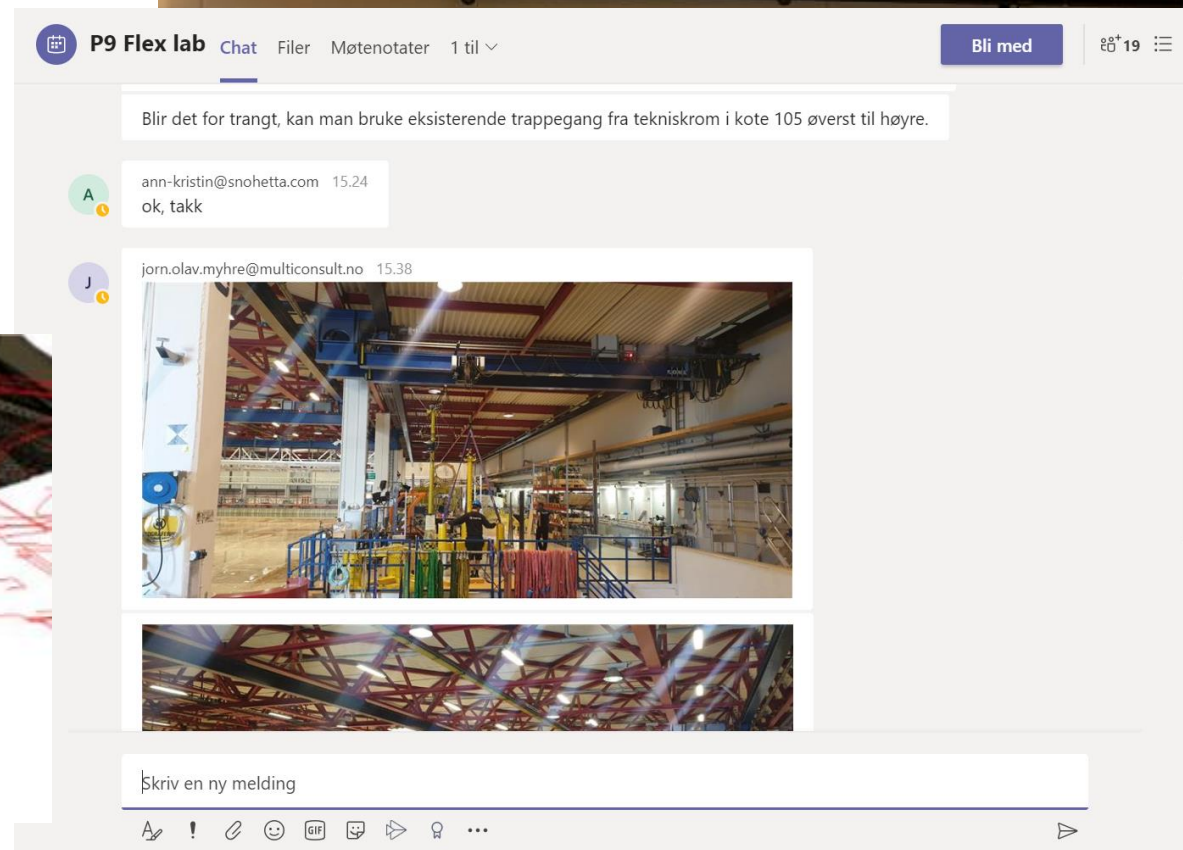
Gjennomføring:

- Vi fortsetter med alle planlagte møter, disse skal nå avholdes via Skype, Microsoft Teams eller telefon (Dette fordrer at vi alle forbereder møtene godt).
 - Sørg for å sende ut all nødvendig underlag i god tid før møtene.
 - Legg alt underlag på Interaxo under møtetmappen hvor alle har tilgang. Send ut linken til disse (noen underlag vil være for store for mail i enkelte tilfeller)
 - Møteleder sørger for god deltagelse av alle i møtene. Viktig å spørre hele tiden om det er noen som har kommentarer eller spørsmål. Bruk hånden!
 - For å få til gode arbeidsmøter fordrer det at alle blir med på møtene de er innkalt til. Det vil alltid være viktig informasjon den enkelte kan enten gi eller få.
 - Møteleder informer alle i sin gruppe.
 - Be om hjelp til å sette opp møter om det er behov for det
 - Vurder behovet for å ha video funksjonen på (krever mye kapasitet av systemet).
 - Alle utenom møteleder bør vurdere å mute egen mikrofon når en ikke selv prater.
 - Ett godt arbeidsmøte fordrer at vi alle er tilstede og er aktive, bruk gjerne kommentar feltet i Skype til å skrive beskjeder/kommentarer/spørsmål til hverandre



Digitale ICE møter

- BIM/GIS modell
- Skype
- TEAMS
- ZOOM
- MIRO





OPPGAVE- TYPE	OPPGAVER <i>Klart definert oppgavetekst med tydelig ferdiggrad</i>	ANSVARLIG <i>Ett navn</i>	INVOLVERTE DISIPLINER <i>Færdigheter</i>	START- TID	VARIG- HET	STATUS	KOMMENTAR <i>Dersom status gul eller rød</i>
	Tirsdag 17.mars. Motet avholdes på Skype						
INFORMERE:	Presentasjonsrunde	KSP	ARK, RIB, RIG, RIV, RIE, RAnlegg, RIBr	09:00	10		
INFORMERE:	Info om gjennomføring prosjektering fremover	RA	ARK, RIB, RIG, RIV, RIE, RAnlegg, RIBr	09:10	20		Presentasjon om gjennomføring av Skype som vedlegg på Interako
DISKUTERE:	Havlaboratoriet	KB	ARK, RIB, RIG, RIV, RIE, RAnlegg, RIBr	09:30	60		Eget særmøte onsdag på laboratoriedelen. Se agenda. Funksjonsbeskrivels draft1 ligger på Interako
	Pause		ARK, RIB, RIG, RIV, RIE, RAnlegg, RIBr	10:30	15		
DISKUTERE:	Sjøgangsbassenget	SAA	ARK, RIB, RIG, RIV, RIE, RAnlegg, RIBr	10:45	60		Funksjonsbeskrivels draft1 ligger på Interako
	Lunch			11:45	30		
DISKUTERE:	Strømmingstank	KB	ARK, RIB, RIG, RIV, RIE, RAnlegg, RIBr	12:15	20		
INFORMERE:	Utomhus. Prinsipper, rammer, planprosess	Sissel Archtander	ARK, LARK, RIB, RIG, RAnl, Rie, RIV, Plan,	12:35	35		
	Pause		15	13:10	15		
DISKUTERE:	Flex lab	Harald Ellingsen	ARK, RIB, RIG, RIV, RIE, RAnlegg, RIBr	13:25	35		Funksjonsbeskrivels draft1 og presentasjon ligger på
DISKUTERE:	K-lab	Janne Gjøsteen	ARK, RIB, RIG, RIV, RIE, RAnlegg, RIBr	14:00	30		Funksjonsbeskrivels draft1 og presentasjon ligger på
DISKUTERE:	M-lab	Anders Valland	ARK, RIB, RIG, RIV, RIE, RAnlegg, RIBr	14:35	30		Funksjonsbeskrivels draft1 og presentasjon ligger på
	Pause			15:05	10		
DISKUTERE:	Verksted og lager	Sigmund Kyrre Aas	ARK, RIB, RIG, RIV, RIE, RAnlegg, RIBr	15:15	30		Funksjonsbeskrivels draft1 og presentasjon ligger på
KOORDINERE:	Avslutning. Plan onsdag		ARK, RIB, RIG, RIV, RIE, RAnlegg, RIBr	15:45	15		Agenda gjennomgått i fellesskap
	Onsdag 18.mars. Motet avholdes på Skype						
DISKUTERE:	Introduksjon (gjennomgang agenda, oppsummering P-møte 1) Hvordan dokumentere	KSP	Alle	08:30	15		
KOORDINERE:	Presentasjon av visuell tavle og Plansjekk	KSP	Alle	08:45	25		SB legger inn alle aktivitetene fra lappeplanen. Hver enkelt skal før hvert møte gjennomgå sine punkter og legge inn status. Nye lapper legges inn av hver enkelt. Spørsmål til andre kan legges inn som spørsmål der det spesifiseres
DISKUTERE:	Presentasjon av hovekonsept. Forslag til løsning av geometri (ant.etg, høyde, fotavtrykk, tyngdepunkt med inngangsparti), trafikk(flyt av mennesker, biler og utstyr), plan presenteres og diskuteres opp mot rammer, funksjon, mål og forutsetninger.	IS/FF	Alle	09:10	50		
PAUSE 15 min							
Særmøter							
DISKUTERE:	Utomhus /VA	FD	LARK, RIV, ARK, RIBr	10:15	45		Referat særmøte 1Utomhus VA
DISKUTERE:	Prinsipper tekniske	BS	RIE, RIV, SB, OJH, ARK	11:00	45		Referat Særmøte 2 Prinsipper tekniske
DISKUTERE:	Overordnet brannstrategi	DD	RIBr, ARK, RIV, RIE	12:30	30		Referat særmøte 6 Overordnet brannstrategi og parkering
Parallele særmøter							
DISKUTERE:	Laboratorier (Basseng, K-lab, M-lab, verksted/lager + kontor til labdelen)	SN	SINTEF, ARK, RIB, SB, OJH	10:15	60		Referat særmøte 5 Laboratorier
DISKUTERE:	Prinsipper Grunn og betong, bassengdelen. Bevegelig bunn, søylelås.	SN	SINTEF, ARK, RIB, SB	11:15	45		referat særmøte 4 Prinsipper grunn og betong
KOORDINERE:	Fotavtrykk og høyde basseng	IS	RIB, RIG, SB, ARK	12:30	45		Referat særmøte 3 Fptavtrykk og høyde basseng
				13:15			
Plenum:							
	Lunch	KSP	Alle	12:00	30		
	Oppsummering særmøter	KSP	Alle	13:30	30		
	Nye punkter på plan?	KSP	Alle	14:00	20		
	Oppsummering og evaluering	kSP	Alle	14:20	15		

Planlegging neste ICE	IS, SN, AB, FD, KSP	2-3 involverte fag	Etter ICE	30				
-----------------------	---------------------	--------------------	-----------	----	--	--	--	--

Involverende planlegging:



Visuell tavle
statsbygg-byggherre.no / 1107302-osc-ofp-og-videreutvikling / Spørsmål-Beslutninger



**Ukevisning**





 23.06.2020  -> 21.07.2020  PPU  LUKK RADER  UTVID CELLER    

Ingen forfallsdato	Forfalt	26	27	28
 Milepæler				
	 Usikkerhetsana... 08 juni			
	 Teknisk infrastruktur, VA 04 juni			
 ARK				
	 4	 1	 3	 2
 RIB				
 2		 2	 1	
 RIV				
	 5	 2	 1	

Særmøte

 1

Avklart, utført

 1

Beslutningslogg 

 2

- Milepeler
- Beslutninger
- Spørsmål
- Leveranser


Visuell tavle
statsbygg-byggherre.no / 1107302-osc-ofp-og-videreutvikling / Spørsmål-Beslutninger


Ukevisning


23.06.2020

-> 21.07.2020

PPU 

LUKK RADER 
LUKK CELLER 




Ingen forfallsdato	Forfalt	26	27	28
^ Milepæler				
	 Usikkerhetsana... 08 juni			
	 Teknisk infrastruktur, VA 04 juni			
^ ARK				
	 Sambruk og area effektivitet. 19 juni	 Plassering bygg og kai Heggdalen 25 juni	 Skisser fasader Fløy A, B og C 30 juni	 Akseplan basseng 10 juli
	 Integrere ytre parameterne. 19 juni		 Planer Fløy B og C 30 juni	 Akseplan 10 juli
	 Hvedgrep layout Fase 2 19 juni		 Planer Fløy A 30 juni	

Møtereferat knyttet mot visuell tavle

Logger fra møtet:

- Beslutninger
- Ubesvarte spørsmål
- Nye leveranser

OCEAN SPACE CENTRE

Prosjekteringsmøte nr. Fylles inn av SB

Referatnr. Fylles inn av SB

Tema	Samme navn som står på agenda
Mål	Møtets mål
Ansvarlig	Samme person som på agenda
Deltagere	Deltagere
Dato	Dato på format (dd.mm.åååå)
Tidspunkt	Tidspunkt for møte
Oppgavetype	Hva skal dere gjøre i møtet. Avkare, koordinere, utarbeide forslag, beslutte?
Vedlegg	List opp eventuelle vedlegg som viser resultatet av møtet. Skisse, modell etc

Oppsummering fra møtet
 Beskriv hva som er gjort i møtet. Har dere vurdert flere alternativer så beskriv de. Beskriv resultatet/belutningen og eventuelt hvorfor andre alternativ ikke ble valgt.

Konkrete beslutninger, ubesvart spørsmål og nye identifiserte leveranser skal dokumenteres i egne tabeller under, da vil de automatisk bli lagt inn på den visuelle tavlen.

Brukerveiledning
 Fyll inn informasjon om møtet der dette er angitt i rødt.

Beslutninger, ubesvarte spørsmål og nye leveranser som er identifisert i møtet dokumenteres i de respektive tabellene under. Faner merket rødt i arket skal ikke benyttes.

Bruk nedtrekksmenyer der de finnes. Da vil informasjonen kunne importeres automatisk til visuelle tavler og Interaxo.

Dokumenter vedlegg, skisser o.l. i vedleggsfeltet og last dem opp under gjeldende møte i Interaxo:

1107304-305 OSC, utviklings- og planleggingsfase

- 01 Prosjektadministrasjon
- 02 Rapporter og notater PG
- 03 Teknisk dokumentasjon
- 04 Modeller og tegninger
- 05 SHA og KS
- 06 Reguleringsplan
- 07 Offentlig sakbehandling
- 08 Høje
- 09 Grunnleggsdokumentasjon
- 10 Møter

Beslutninger tatt i møtet

Nr.	Ansvarlig disiplin for beslutningen som er fattet	Tittel	Saken gjelder	MMI-sone det gjelder	Beslutning som er fattet	Skaleres i beslutningslogg?
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

Ubesvarte spørsmål

Nr.	Fra	Til	Tittel	Spørsmål	MMI-sone det gjelder	Ytterligere beskrivelse	Frist (dd.mm.åååå)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

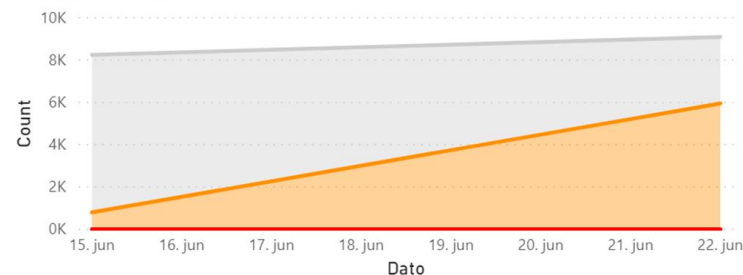
Nye leveranser identifisert i møtet

Nr.	ansvarlig for leveranse	Type leveranse	Tittel	Beskrivelse	Planlagt leveransedato (dd.mm.åååå)
1					
2					
3					
4					
5					
6					

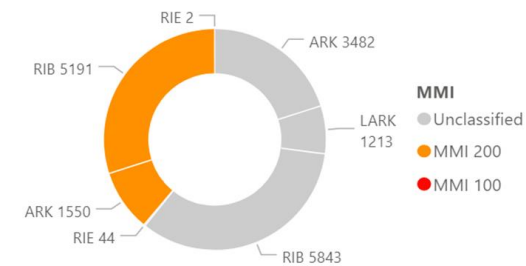
Målinger fra prosjektet pr 24.06.2020

Utvikling MMI

MMI ● MMI 100 ● MMI 200 ● Unclassified

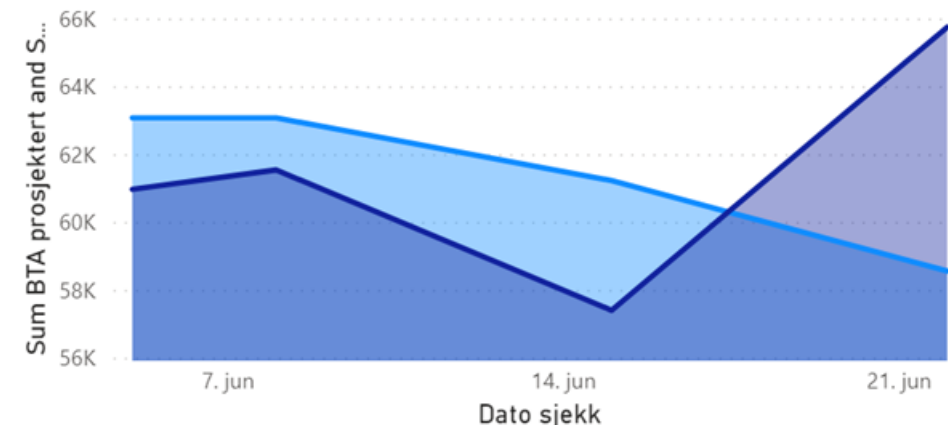


MMI-status per siste oppdatering

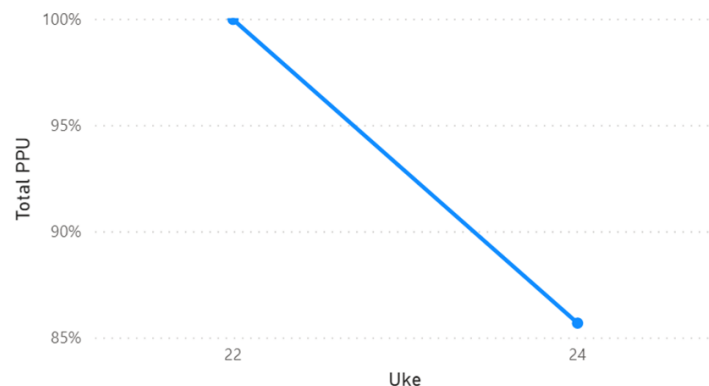


Sum BTA prosjektert and Sum NTA prosjektert by Dato sjekk

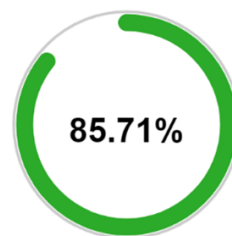
● Sum BTA prosjektert ● Sum NTA prosjektert



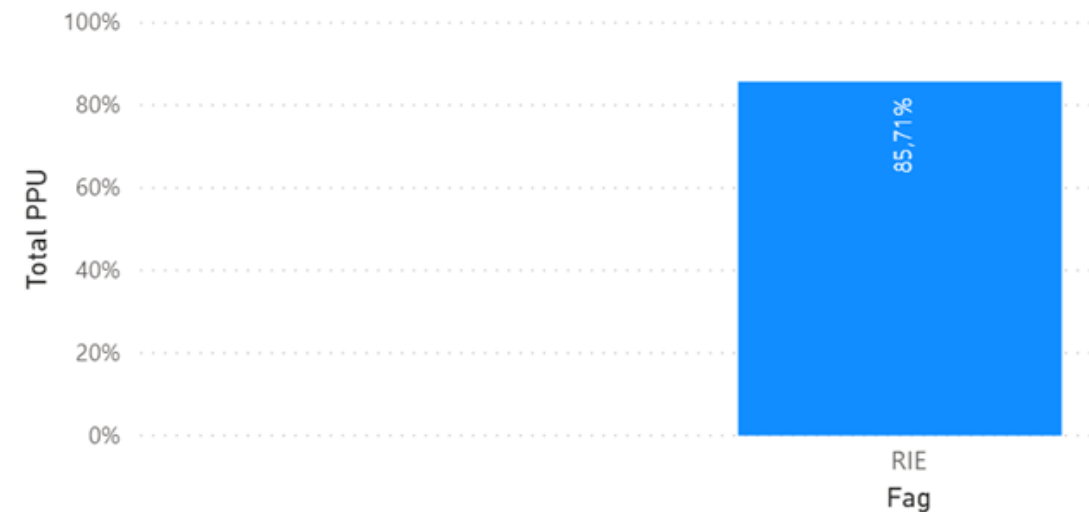
Utvikling PPU



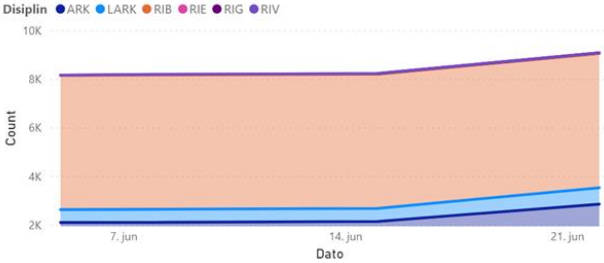
PPU siste rapportering



PPU siste rapportering

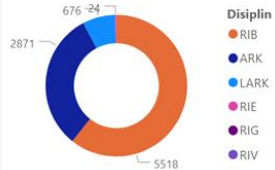


Utvikling antall objekter

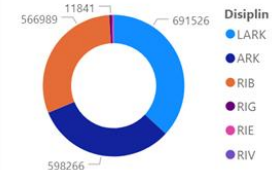


- Disiplin
- ☐ (Blank)
 - ☐ ARK
 - ☐ LARK
 - ☐ RIB
 - ☐ RIE
 - ☐ RIG

Antall objekter i BIM

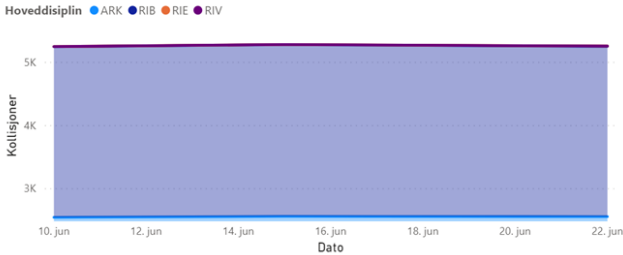


Kompleksitet (triangler)

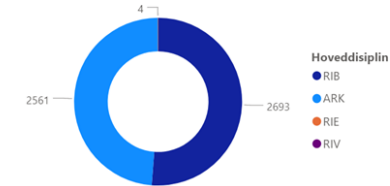


IFC Entity	ARK	LARK	RIB	RIE	RIG	RIV	Total
IfcWindow	39						39
IfcWallStandardCase	682	2	330				1014
IfcWall	3		117				120
IfcStairFlight	54	1	3				58
IfcStair	30	3	3				36
IfcSpace	398						398
IfcSlab	107	284	1619				2010
IfcRoof	17						17
IfcRampFlight	1						1
IfcRamp	1						1
IfcRailing	59	1					60
IfcPlate	190	4					194
IfcOpeningElement	389	1	70				460
IfcMember	342	5	2181				2528
IfcFurnishingElement	10	1					11
IfcFooting			53				53
IfcFlowTerminal	112		2				114
IfcFlowController			18				18
IfcElementAssembly			93				93
IfcDoor	279						279
IfcCurtainWall	96	4					100
IfcCovering		1					1
IfcColumn	41		612				653
IfcBuildingElementProxy	21	369	184	4	2	2	582
IfcBeam			253				253
Total	2871	676	5518	24	2	2	9093

Utvikling kollisjoner



Kollisjoner fordelt på disiplin



Bygg

- ☐ Bygg A
- ☐ Bygg B

Disiplin

- ☐ (Blank)
- ☐ ARK
- ☐ LARK
- ☐ RIB
- ☐ RIE
- ☐ RIV

Regel

Regel	Kollisjoner
ARK vs. LARK	0
ARK vs. RIB	2530
ARK vs. RIE	2
ARK vs. RIG	29
ARK vs. RIV	0
RIB vs. ARK	2526
RIB vs. LARK	0
RIB vs. RIE	2
RIB vs. RIG	165
RIB vs. RIV	0
RIE vs. ARK	2
RIE vs. LARK	0
RIE vs. RIB	2
RIE vs. RIG	0
RIE vs. RIV	0
RIV vs. ARK	0
RIV vs. LARK	0
RIV vs. RIB	0
RIV vs. RIE	0
RIV vs. RIG	0
Total	5258

Erfaringer

- Status OSC er iht plan og vi styrer mot mål. Fremdriftsplan, møteplan etc. er fulgt
- Økt digital kompetanse. Alle er om bord😊
- BIM er helt avgjørende
- Agenda
- Dokumentasjon
- Endret kommunikasjonsform
- Alt fungerer i en unntakstilstand
- Flere møter
- Kreativ prosess er utfordrende med brukerinvolvering og mange brukergrupper
- Lettere å arrangere møter på tvers av lokasjoner, mer inkludering
- Måling er viktig

Prosjektgjennomføring etter Covid 19?

- Viktig å bli kjent før vi i stor grad går over på digital samhandling
- Involverende planlegging bør gjøres med fysisk samlokalisering for hver fase. Plansjekk kan utføres digitalt
- Prosjekteringsmøter og brukermøter kan gjennomføres digitalt med bruk av modell
- Digital møteledelse med bruk av «hånd» og kommentarfelt



TAKK FOR MEG

