

PROSESSHEFTE

NEDSLAG

MEST HVERDAG OG LITT FEST I GRANÅSEN

PROSESSHEFTE

Masteroppgave i arkitektur
Fakultet for arkitektur og design, NTNU
Veileder: Eileen Garmann Johnsen
Vår 2017

NEDSLAG

KRISTIN EKKERHAUGEN & ODA S. BERGE

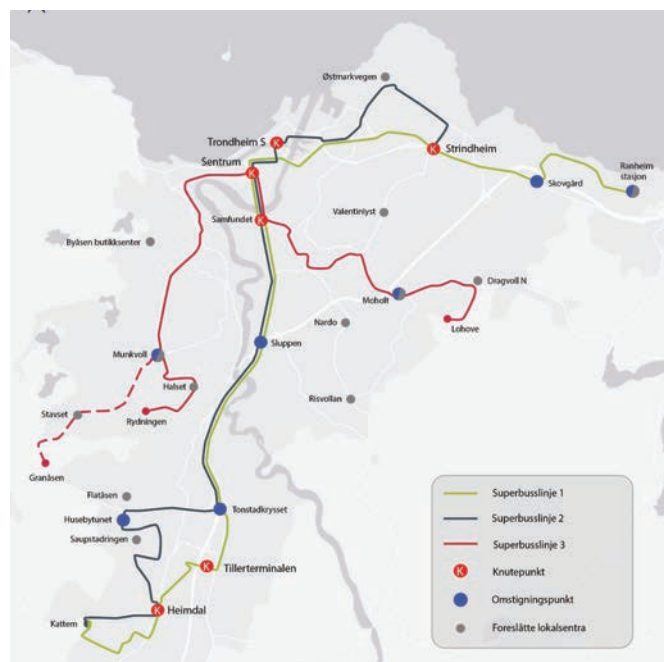
INNHOLDSFORTEGNELSE

Uke 29 - 31	s. 8-11
Uke 45	s. 12
Uke 46	s. 13
Uke 47	s. 14-16
Uke 48	s. 17-18
Uke 2	s. 19-21
Uke 3	s. 22-28
Uke 4	s. 29-32
Uke 5	s. 33-40
Uke 6	s. 41-46
Uke 7	s. 47-50
Uke 8	s. 51
Uke 9	s. 52-53
Uke 10	s. 54-57
Uke 11	s. 58-59
Uke 12	s. 60-63
Uke 13	s. 64-65
Uke 14	s. 66
Uke 16-19	s. 67-77
Takk til...	s. 79

RESEARCH PÅ TEMA

I sommerferien 2016 begynte vi å legge grunnlaget for det som senere skulle bli vår masteroppgave. Basert på interesser bestemte vi tidlig at vi gjerne ville gjøre noe innen komplekse bygg og/eller transformasjon, da vi begge har tatt flere fag innen dette og gjerne kunne tenke oss å bli enda bedre på å jobbe med slike tema.

Gjennom kontakter i Trondheim kommune ble vi introdusert for Superbussprosjektet som skal realiseres i Trondheim i 2019. Her skal det utføres en rekke utbedringer av eksisterende busstopp og oppføres flere nye. Vi ble særlig interessert i knutepunktstasjonene i Granåsen, Heimdals, Strindheim og Tiller på grunn av deres omfang, fokusområder og muligheter vi så i prosjektet. Vi gjennomførte deretter enkle analyser over mulighetene på hvert sted ved hjelp av tilgjengelig informasjon fra kommunen, tomtebefaring og egne tanker for å deretter kunne velge et spesielt område å jobbe med.



Nøstaler om superbussforordning & ny rutestruktur

16.06.16

Aktuelle tiltak: **A** Heimdal sentrum: oppgradering og prioritering

B Tiller: etablering Tillerterminalen, oppgradering og prioritering Senterveien

C Huseby: utbedre omstigningspunkt Husebytunet

D Strindheim: knutepunkt, snuplass, hvilebed og nok

A Heimdal sentrum

- Kombinere tog, buss, superbuss 1, superbuss 2,
- Arbeidsplasser og bolig og litt sentrum
- Mye finnes fra før, men er gammelt
- Kategori: knutepunkt
- Knytte bef. på Heimdal inn mot Trh sentrum
- Kan muligens kombineres til et større senter sammen med butikker o.l.
- Superbuss: ikke stort eller stopp for rute, men gjennomført og oppsamling
- Heimdal er sentrumsformål

B Tillerterminalen

- Kombinere Superbuss 1, tverrlinje T9, buss?
- Oppgrader og prioriter Senterveien, etablere kollektivfelt ØstreRasten
- Kategori: knutepunkt
- Tiller er sentrumsformål
- Citysyd, KVT, tiller vgs, mye folk, hele kjøpedelen på Tiller
- Finnes mye fra før i bygg, men ikke for buss
- Pl. søres ved dagens stopp eller tenke helt nytt?

C Husebytunet

- Hva er der i dag??
- Kategori: omstigningspunkt
- Kombinere superbuss 2, buss?
- Ant. omstigningspunkt for bytte til buss mot Flatåsen, Saupstad mfl

E Skovgård: omstigningspunkt

UKE 29-31

F Munkvoll: traséutbedring og omstigningspunkt

G Grønåsen: arrangementsterminal

Andre alt.: **H** Melholt: omstigningspunkt

D Strindheim

- Knutepunkt, snuplass, hvilebed og nok plass for regulering på Strindheim
- Kombinere superbuss 1, superbuss 2, tverrlinje T1, tverrlinje T2, tverrlinje T3, tverrlinje T4, tog?, flybuss, buss?
- Mye bygget nylig
- Er det trakt plassering?
- Viktig adgang inn mot byen fra nord og fra flyplass
- Mye folk og butikker

E Skovgård

- Hva finnes der i dag??
- Kombinere superbuss 1, tverrlinje 4, tog?, buss?
- Kategori: omstigningspunkt

F Munkvoll

- Traséutbedring og omstigningspunkt
- Kategori: omstigningspunkt og evt. foretstilt lokalsenter
- Kombinere superbuss 3, buss?
- Tilgjengeliggjøre Grønåsen og Byrnoka, sentralt på bysøsiden
- Bruke research fra Markabyen
- Hva finnes der i dag?

G Grønåsen

- Kategori: arrangementsterminal (blender transport, tur, arrangementer)
- Kombinere superbuss 3
- Mye bil vil nok fremdeles være der
- Mest landlige alternativet, kan bruke research fra Markabyen

VI VELGER GRANÅSEN!

Basert på beliggenhet, tematikk, aktualitet og oppgavens omfang valgte vi å jobbe med Granåsen. Det har de siste årene vært store diskusjoner om området fremtid, hvor mye penger som skal avsettes til dette og hvilke kultur- og naturaktiviteter som skal vektlegges.

Området gir muligheter for både transformasjon av eksisterende idretts og/eller forsvarsbygg, nybygg, samt områdeplanlegging, noe vi synes ville gi oss mange punkter

Stjernen frykter for verdenscupen

17. november kommer FIS-sjefen til Granåsen for å se et perfekt anlegg. Hroar Stjernen frykter at verdenscuphelgen ryker etter motet.



FOTO: GLENN MURSK

Usikker fremtid for Granåsen

Granåsen som verdenscup-arena lever svært utrygt, og torsdag 8. mars 2012 kan det være siste gang vi opplever verdenseltten i hopp i Trondheim.

å ta tak i når vi senere skulle begynne med arbeidet. Videre har vi begge en stor interesse for kulturarrangement, idrett- og friluftsliv og synes det virket veldig spennende å få kombinere alt dette til vår egen masteroppgave.

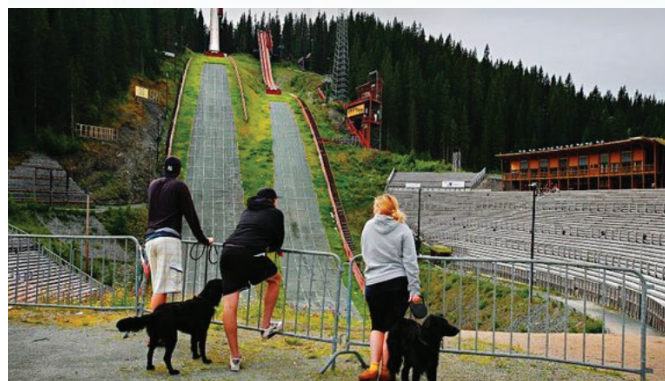
Opgavens omfang og eksakte fokuspunkt vil bli bestemt senere i prosessen, da flere analyser og vurderinger trengs før dette kan bestemmes.

Mye tro og lite håp for Granåsen

De politiske partiene i Trondheim baserer seg mer på håp enn tro når det gjelder Granåsens framtid.

Akutt behov for 28 mill.

Rehabiliteringsarbeidet i Granåsen er stanset. Pengene er oppbrukt. Det trengs 28 millioner kroner for å fullføre rehabiliteringen, ellers går verdenscupen i høst floyten sammen med neste års plastsesong.



FØRSTE BESØK PÅ TOMTA

Da området for oppgaven var bestemt dro vi på tomtebefaring i slutten av august. Dette var både for å få et overblikk over området og få tatt tomtefotografier før snøen ville ligge over hele området i januar. Granåsen er et stort og varierende området med alt fra et gammel sivilforsvarsanlegg, VM-strukturer fra 1997, en ny midlertidig barnehage, enkelte bolighus og enorme parkeringsområder. Vi ble fasinert og utfordret av kompleksiteten og variasjonene på tomta, samt kontrastene som foregår i

området mellom hverdagsaktivitet og toppidrett. Selv på sommeren er området mye i bruk både som utgangspunkt for fot- og sykkelturner i Bymarka, trappetrening i hoppbakkene og for rullerløpere.



UKE 45

KAN DETTE VIRKELIG BLI VÅR OPPGAVE?

Denne uken måtte vi velge om vi helt sikkert ville jobbe med Granåsen som området, da det både var valg av veileder og frist for å melde seg opp til masteroppgaven denne uken. Vi hadde en enkel idémyldring rundt hva vi forbinder med Granåsen i dag, hvilket potensiale området har og hvordan vi så for oss å kunne jobbe med dette som masteroppgave til våren. Vi så begge et stort potensiale i området og ble særlig fascinert av kombinasjonen av en spennende tematikk og oppgavens samfunnsaktualitet.

Vi hadde også en diskusjon rundt fordeler og ulemper ved å jobbe sammen om oppgaven og fant ut at fordelene var helt klart større enn ulempene. Vi har jobbet sammen på et tidligere prosjekt og visste at vi hadde ganske like tanker rundt arbeidsmengde, omfang av oppgaven, arbeidsmetoder, døgnrytme og andre punkter som vil bli viktige å få avklart etterhvert. Vi synes også det ville være store fordeler med å være to i den kreative startfasen, samt den avgjørende produksjonsfasen og vi konkluderte derfor med at det ville være veldig fordelaktig både for oss og for oppgaven dersom vi var to om det.

Det ble også arrangert diplomkafé denne uken, hvor vi fikk mulighet til å prate med ulike veiledere som kunne være aktuelle for oss. Uten at altfor mye var helt fast bestemt, hadde vi kommet frem til at vi trolig ønsket å jobbe med en kombinasjon av masterplan og komplekse bygg, og valgte derfor en veileder som hadde kompetanse på dette. Videre ønsket vi gjerne å ha en kreativ designprosess med en kombinasjon av modellbygging, analog og digital tegning, noe som også påvirket valg av veileder.



HVA ER EGENTLIG ET FORARBEID?

Denne uken fikk vi tildelt vår veileder, Eileen Garmann Johnsen. Dette var vårt førstevalg i valg av veileder, så vi ble veldig fornøyde. Vi hadde vårt første møte med henne og fikk flere timer med informativ, kreativ og spennende diskusjoner om oppgavens omfang og potensiale, prosessen ved å skrive masteroppgave og hva vi kunne vente oss i løpet av det neste halvåret.

Vi diskuterte også litt rundt både hva forarbeidet skulle inneholde og hva som skulle holdes til selve oppgaven etter jul. Eileen viste oss flere gode eksempler på tidligere studenters arbeider og vi fikk begge litt mer oversikt over hva vi egentlig holder på å begi oss ut på.

Etter møtet kom vi raskt i gang med vårt eget forarbeid. Vi sorterte tidligere undersøkelser vi hadde gjort, skrev ned diskusjoner vi hadde hatt og laget en struktur for det videre arbeidet. Vi begynte å formulere våre intensjoner og problemstilling, og ble igjen påminnet den enorme kompleksiteten av oppgaven. Området er stort og interessene er mange, og vi brukte mye tid på å formulere oss riktig slik at oppgaven ble avgrenset, men samtidig åpen nok til at videre research i januar kunne gi oss muligheten til å velge innfallsvinkel.

		August			September					
		33	34	35	36	37	38	39	40	41
Aktivitet	Case 1	Ekskursjon 1			Case 1 forts.		Case 2			Fargespil
	Malerkunst	Reise til Østlandet, Oslo og Bergen					Tegning og maling		Analysere materiale	
	Fargesystem	Besøke utvalgte bygge i byene					Fargelegging		Passar av galleri	
Teori	Harmoni	Møte fargepersoner som arbeider med arkitektur og farge								
	Naturs farger	Rorlige fargestudier					Farger og materialer		Fargelegging	
Verktøy	Maling og pigmenter									
	Tegnmidler	Dysetek, NCS 2 Index, Colourson, Anvarelmaling					NCS Index/toner			
	Teori						Glossa og arkiv			

AUTISTER I NORGE OG TRONDHEIM

Tilbud i Norge

Per i dag finnes det ingen egne utdanningsinstitusjoner for autister i Norge. Det er en uttalt målsetting fra regjeringens side at alle grupper barn, med eller uten funksjonshemninger, skal integreres i vanlig skole.

Landsforeningen for autister har lokallag i alle fylker, og tilbyr kurs og støttegrupper.

Tilbud i Trondheim

I Trondheim har Åsveien skole en egen autismeenhet. Siden opprettelsen i 1994 har skolen hatt 19-24 barn på 1. - 10. trinn. Et av kriteriene for opplæringen her er sterkt fokus på individuell opplæring. Et punkt som trekkes fram som særlig utfordrende er overgangssituasjoner, for eksempel overgangen fra barnehage til skole.

Såvidt jeg har forstått finnes det ikke noe eget tilbud for autister i barnehagealder i Trondheim.

St. Olavs Hospital driver Barne- og Ungdomspsykiatrien (BUP) i Trondheim. Her finnes vi Lærings- og Mestringscenteret innunder barne- og ungdomsklinikken som gir kurstilbud til barn med Asperger syndrom. Denne klinikken ligger i Klostergata 46, på Øya.

Lærings- og Mestringscenteret (LMS) har også en avdeling

på Valentinlyst, Trondsletten Habiliteringssenter. Her tilbys bl.a. diagnostisering ved mistanke om autisme, i tillegg til kurs og opplæring av lærere og spesialpedagoger i skole og barnehage.



1. MATERIALMETODER

Trening i maling, blande pigmenter og å øve ulike maleteknikker.

- Kunstnerlig trening
- Fargeblanding
- Praktisk fargelære
- Collage
- Materiallære
- Fargestudier i arkitekturprosjekter
- Praktisk trening i å anvende beskrivningssystemet

2. SYSTEMMETODER

Det teoretiske utgangspunktet, å gå ut fra fargelære, fargesystem og fargeforskning.

- Å kommunisere farge i arkitektoniske sammenhenger, språk og filosofiske aspekter
- Teoretisk fargelære
- Fargesystem
- Litteratur
- Lys (i teoretisk sammenheng)
- Psykologiske aspekter
- Fargeforskning

3. ROMLIGHETSMETODER

En fargeteining som går ut ifra arkitektens arbeid med romlighet.

- Fargeettingsveiveler
- Farge, form, lys, materiale og tekstur i sammenheng og kontekst
- Analyse med utgangspunkt fra rom (eksterier og interior)
- Kunnskap om fargens historiske, kulturelle og geografiske betydning for arkitekturen
- Datasimuleringer av farge og lys

TOMTA HAR FÅTT SNØ!

Denne uken kom snøen til Trondheim og vi bestemte oss for å ta en ny tur til tomta. Området ble dokumentert gjennom foto og tegning, og vi fikk gode diskusjoner rundt hvilket fantastisk potensiale området har. Det var også interessant å se hvor mange som brukte skianlegget så tidlig i sesongen, noe også Adresseavisen presenterte som en gledelig nyhet i denne perioden.

Noe av det vi snakket mest om var selve hoppanleggets symbolikk og fjernvirkningen i Trondheims bybilde. Vi var begge enige om at utsikten i toppen av hoppet var helt fantastisk og noe med stort potensiale. Det er i dag kun

mulig å komme opp til toppen ved å gå lanske lange trapper, noe som hindrer ganske mange i å få ta del i dette, og vi ble enig om at vi ville undersøke muligheten for å tilgjengeliggjøre denne utsikten mer.

Videre diskuterte vi hvordan hele Granåsen-området kan bli videreutviklet som et helårsanlegg som kan brukes av små og stor, amatør og elite, sommer som vinter. Vi ønsker å utvikle et område som skal fungere til store nasjonale og internasjonale arrangement, men mest av alt skal det være et hverdagsanlegg som tjener flest mulig av Trondheims innbyggere.



Uten staver: Erling Haugen kommer i full fart ned bakken. Så snur han og går opp igjen. Stavene har han langt bort. FOTO: KRISTIN SLOTT TERØY



Litt festevansker, men strålende forhold i Granåsen

Granåsen er sikkerstikket for deg som vil på ski. Der er det oppkjørte løyper og fine forhold, men litt vanskelig å smøre.

Sju år gamle Erling Haugen kommer i full fart ned bakken i Granåsen. Av og til detter han og av og til står han hele bakken ned



Endelig kom vinteren: Her fra myra ved Skistua i Bymarka. FOTO: CHRISTINE SCHEPTE, ADRESSEAVISEN



Her kommer vinteren

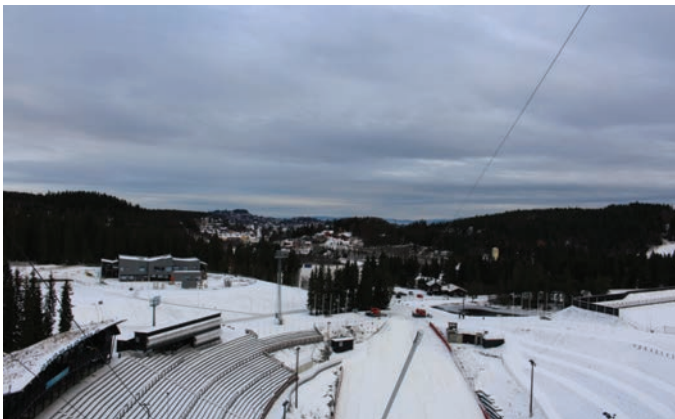
Trondheim bydrift kjører for fullt både i Bymarka og i Estenstadmarka. Skiløypene kommer med en gang snøen laver ned.

Det er godt nytt år i marka for alle som vil på ski. Etter ei trostesløs

UKE 47



UKE 47



BESLUTNINGER TAS TIL FORARBEID

Denne uken skulle forarbeidet levers inn til veileder for godkjenning, og vi jobbet derfor mye med å få ferdigstilt et godt utgangspunkt for oppgaven. Vi hadde også veiledning med Eileen underveis, noe som var nyttig for å få stilt spørsmål ved enkeltformuleringer, nivå for avgrensning og lignende.

Vi satte opp en tidsplan for våren hvor vi delte arbeidet inn i fem faser med ulik tematikk, slik at vi skulle være sikker på at vi rakk å komme gjennom alt innen mai.

De fem fasene er:

Fase 1 uke 45-50: forarbeid

Fase 2 uke 2-8: research

Fase 3 uke 4-8: masterplan

Fase 4 uke 6-14: komplekst bygg

Fase 5 uke 16-19: produksjon

Fase 5 uke 20-22: presentasjon

Vi utarbeidet videre en liste over hva vi ønsket å oppnå i området og hva som var viktig for oss. Etter en grundig gjennomgang ble følgende intensjoner bestemt for vår oppgave:

- å skape et sted som inviterer til og tilgjengeliggjør idrett, friluftsliv og kultur for folk flest
- å fremheve Granåsen som et ikon i bybildet
- å utforme et anlegg som støtter utviklingen av norsk idrett både på amatør- og elitenivå
- å utforme et mer helhetlig anlegg

I prosessen med å lage en problemstilling for oppgaven

diskuterte vi mye rundt hvilken innfallsvinkel vi ville oppgaven skulle ha. Dagens Granåsen er allerede et viktig punkt for vinteridrett og som utfallssport til Bymarka, og vi var begge enig i at dette var noe området var godt egnet til. Verdien av hoppet som et symbol i bybildet hadde vi også tidligere kommet frem til at var et viktig punkt for oss. Problemstillingen vi endte på ble derfor:

[Hvordan kan Granåsen utvikles til å bli tydeligere i bybildet og et sentralt møtepunkt for idrett og friluftsliv i Trondheim?](#)

AVGRENSNING AV OMRÅDE

Slik vi ser for oss oppgaven nå vil den bli en kombinasjon av områdeplanlegging og komplekse bygg. Dette skyldes at det vil være lite hensiktsmessig å kun designe ett enkeltbygg slik situasjonen er nå, da dagens anlegg er gammel og behovet for en oppgradering av hele området er nødvendig. Granåsen er et stort område som må planlegges som en helhet og vi vurderte det derfor som en naturlig del å ta med inn i vår oppgave. Vi ønsker likevel å også fokusere på et eller flere enkeltbygg, så vi ser for oss å detaljere deler av de tiltakene vi lager i masterplanen.

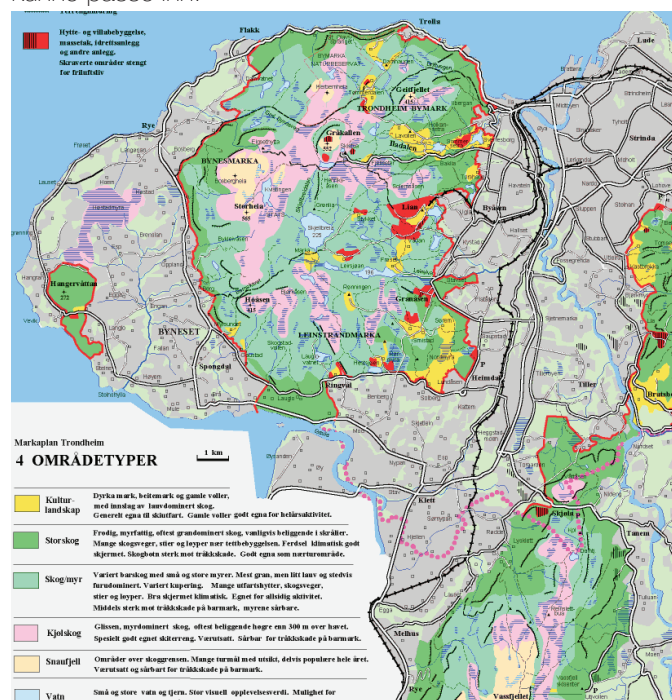
Granåsen er et stort område uten en helt tydelig avgrensning, men vi velger å inkludere det eksisterende idrettsanlegget med hoppanlegg, skiløyper, toppidrettsenter og serveringssteder, det gamle sivilforsvarsanlegget i nord, Granåsen barnehage, samt skogen som ligger i nærheten til disse.

UKE 48

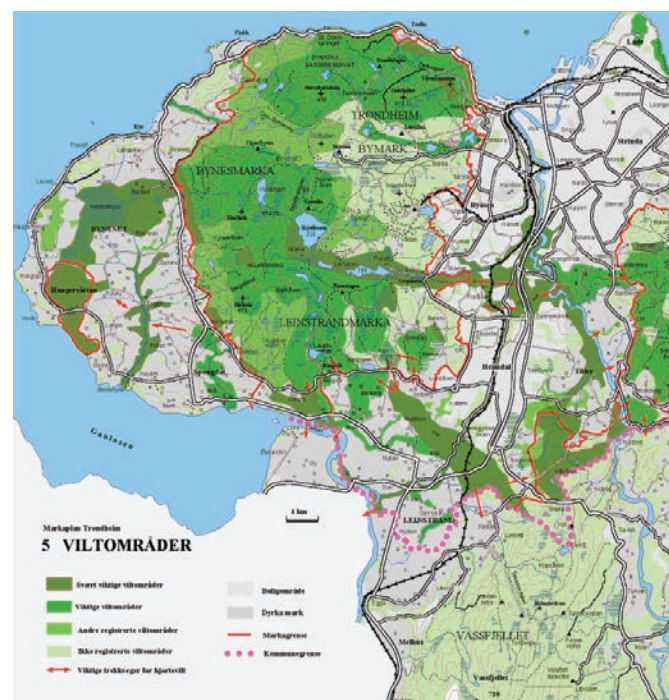


VI ER I GANG PÅ ORDENTLIG!

Etter å ha fått godkjent forarbeidet og hatt juleferie, var vi denne uka i gang med masteroppgaven på fulltid. Vi startet nå på fase 2, kalt research. Det var viktig for oss å få kartlagt hva som allerede finnes av kultur-, idrett- og friluftslivsmuligheter i Trondheim slik at vi bedre kunne ta stilling til hva fremtidens Granåsen skal bli. Slik problemstillingens vår også viser ønsker vi å jobbe med Granåsen som knutepunkt i Trondheim og vi undersøkte i den forbindelse en rekke ulike aktiviteter og tilbud som kunne passe inn.



Videre undersøkte vi rundt hvor markagrensen går i dag, hvilke typer skog som finnes der, hvordan flora og fauna er i området for å sikre at naturverdier kunne bevares. Det er viktig for oss at alle valg vi tar skjer i en balanse for interesser fra ulike parter. Generelt sett vurderer vi verdien av naturen til å være veldig høy og det var derfor av stor interesse for oss å lære mer om hvordan tilbudet rundt dette egentlig er i Trondheim.





SUPERBUSSEN KOMMER

Vi velger å basere oss på på kollektivtransportrutene som skal innføres i Trondheim i 2019 med superbussystemet. Dette er allerede vedtatt av kommunen og denne strukturen vil også ha et stopp i Granåsen på superbusslinje S3. Denne linjen vil tjene som arrangementsrute til en arrangementsterminal i Granåsen (som vi vil ta med i masterplanen) og med dette har kommunen tatt høyde for at anlegget vil brukes mye fremover til både kulturelle og idrettsrelaterte arrangement. Dette støtter vi og vil bygge videre på. De nye bussstrukturene vil være mer hensiktsmessig for å fremheve Granåsen som en sentral del i Trondheim. Vi snakket også om at dersom vi senere finner det nødvendig kan vi velge å både legge de nye strukturene til grunn, samt forutsette at det settes opp tilstrekkelig med kollektivtransport hit slik at man kan basere seg på at folk bruker kollektivtransport til Granåsen.

LANDSKAPSMODELL

Vi ønsket å komme i gang med modellarbeid tidlig og satte derfor av tid allerede nå den første uka til å lage en landskapsmodell av nærområdet. Utsnittet ble gjort slik at vi fikk med høyeste topp i bakkant, samt noe bolig- og fritidsbygg på begge sider av tomte. Vi tenkte egentlig at målestokk 1:1000 ville være passende, men etter å ha undersøkt nærmere oppdager vi at vi har såpass mange usikkerhetsmomenter slik som veistruktur, størrelse på hopp, plassering av bygg i terreng, bearbeiding av terreng og lignende at vi vurderer det til å være lite hensiktsmessig å lage en så stor modell helt enda. Vi er redd vi vil begrenses av en slik modell til å for eksempel ikke tørre å gjøre større

terrenginngrep fordi "landskapsmodellen er jo lagd allerede". Vi bestemmer oss derfor for å lage en arbeidsmodell i målestokk 1:2000 denne uka, og la modellen i 1:1000 vente til senere i masterplanutforming. Vi valgte videre å gravere inn eksisterende veistruktur og omriss av hus fordi vi senere vil gjøre en vurdering av hvilke av disse vi vil beholde. Vi tenkte derfor det var bedre å anta at alt har verdi og kan beholdes og deretter eliminere eller endre veier og hus etterhvert.



UKE 3

STUDIETUR TIL ØSTERRIKE, TYSKLAND OG SVEITS

Vi fikk tips av veileder til å besøke Østerrike og Sveits da de var kjent for å være gode til å plassere byggene godt i naturen. Vi valgte dermed å dra til alpene etter noe undersøkelse av hvor det har vært store konkurranser i det siste og hvor man skal ha det i de neste årene. Vi valgte en rute som tok oss i en linje gjennom flere land da man fikk vært innom mange ulike land og ulike skisteder på nokså kort tid. Skistedene lå som perle på en snor.

BISCHOFSHOFEN (ØSTERRIKE)

Her var vår første tanke at det var veldig vanskelig å finne fram. Det var dårlig skiltet og folk kunne ikke engelsk godt, slik at vi brukte en time på å finne hoppet. Det viste deg at hoppet ikke var en så stor del av bybildet som vi trodde. Det lå mer gjemt og diskret, men med nydelig utsikt fra toppen som man kunne se fra et utsiktsplatå. Man fikk liten høydevirkning da man stod på toppen da hoppet følger terrenget.



RUHPOLDING (TYSKLAND)

Her var vi på VM i skiskyting, og det gjorde at vi fikk sett hvordan transport og området fungerer på store arrangemang.

Transporten og logistikken var bra. Det var effektivt med parkering og skyttelbusser. Bussene stoppet på alle stoppene i mellom og tok på folk til det var fullt. Når de kom frem så var parkeringen av bussene på linje bak hverandre slik at det var lett å svinge ut og snu.

Man ankom selve området ved å gå gjennom passasjer av høye vegger, for så å ankomme midt på området. Dette fikk oss til å tenke på balansen mellom åpent og lukket, og hvordan vil vi at vandringen inn på området skal være.

Billetsjekken var effektiv da det var nokså lite kø da vi ankom, men det kan hende vi var litt sene for rushet.



Området opplevdes lite og kompakt, med greie avstander å gå. Når det ikke er arrangement der blir det uansett svære åpne areal. Dette ledet oss til spørsmålene: Hvordan skal vi tilrettelegge for at det skal oppleves som luftig ved større arrangement, men likevel at det blir gode rom til hverdags?

De hadde mange små matboder, noe som fungerte bra for å ta av den verste trafikken når det var pause.

Det var lett å orientere seg på området, fordi man var omringet av løypa, godt skiltet, ét stort bygg, ét område med mat og et med flagg o.l.

Det var trær mellom vei og anlegg, noe som kan brukes som buffer i Granåsen også, da den veien er noe mer trafikkert. I tillegg styrker det skogfølelse og demper lyd.

Andre tanker vi fikk: Hvor må utøver bevege seg? Hvor må tilskuer bevege seg? Det var mange frivillige, og de trenger også garderobe, pauserom, osv.

INNSBRUCK (ØSTERRIKE)

Er en by i en dal med bratte fjell på alle sider. Olympia-stadion som lå i sentrum bestod av svære komplekse bygg i alle mulige fasonger og fargekombinasjoner. Området så ut som rotete. Det var ikke en god atmosfære.

Videre så vi på Beisegel, som er tegnet av Zaha Hadid.

Hoppet sees tydelig fra sentrum der det ruver over et av de små toppene nedi dalen. Dette er tydelig en turistattraksjon. Det lyser av utseende at man vil ha folk opp. I tillegg er det

UKE 3

restaurant og utkikkspunkt i toppen!

Man ankommer med bil og må gå et lite stykke for å komme til inngangen. Her må man betale en liten sum for å komme inn på området og få tilgang til kabelbanen og heisen opp til toppen.

Ulempen med betaling er at kanskje færre går opp, og at man bruker det mindre en man kanskje egentlig skulle ønsket. Det man vil med hoppet er vel å trekke folk til området og tilby utsikt over hjemstedet og byen?

Kan minne noe om Tyholt tårnet i Trondheim. Kanskje vårt hopp må være noe annet en Tyholt tårnet hvis vi skal tilby noe i toppen?

På grunn av at kabelbanen var så bratt ble det en utrolig spennende tur for oss som har litt høydeskrekk. Hadde kanskje vært fint å lagt opp en tursti også, slik at man kan gå om man vil?

Utsikten fra toppen var helt enorm. Høye fjell på alle kanter og man ruver nesten 200m over byen.

Konstruksjonen til overrennet var fin og slank.

Området ble kun brukt til utøver, arrangement, restauranten og utkikkspunkt.

Dette var en skikkelig idyllisk skilandsby. De har hopp, langrenn, slalåm, utfor, kabelbaner, curling, skøyter, badeland, kaféer, hoteller, hestekjøring, butikker, osv.

SEEFELD (ØSTERRIKE)

Langrennsløypene er knyttet til sentrum ved at man kan gå helt inn til grensa, og til og med i gatene. Alle aktivitetene er tett knyttet sammen. Både fysisk, men også ved siktlinjer.

Man får en følelse av at ingenting er tiltak å gjøre, for det er jo like ved.

ENGELBERG (SVEITS)

Det var en liten landsby med bratte fjell rundt. Vi ankom sent om kvelden, og da vi så ut av vinduet om morgene så vi rett ut på hoppet.

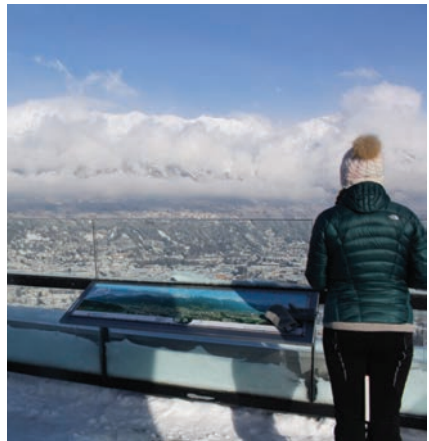
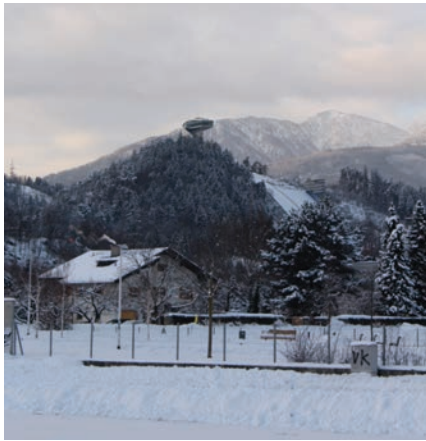
Det var mange ulike aktiviteter og kabelbaner rundt. De hadde mye frikjøring, noe slalåm, langrenn, skøyter, hall med skøytebane, badminton og garderobes, osv.

Sentrum var lite og tettbygd med bygg opp til fem etasjer. De hadde alt mulig her av butikker, skole, hotell, turistkontor osv.

SAMLET INNTYRKK ETTER TUREN

Det var kjekt å få sett alt fra en liten landsby med kun et hopp som var tomt, til VM i skiskyting.

De fleste stedene har flere aktiviteter å tilby. Det blir en slags pakke.

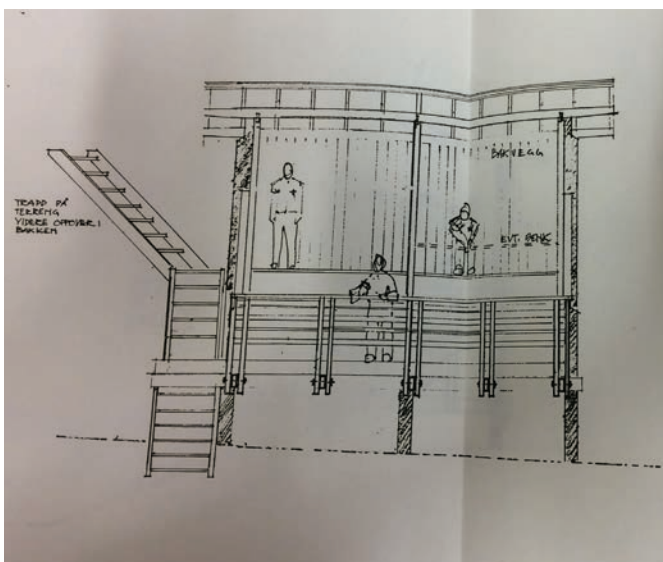
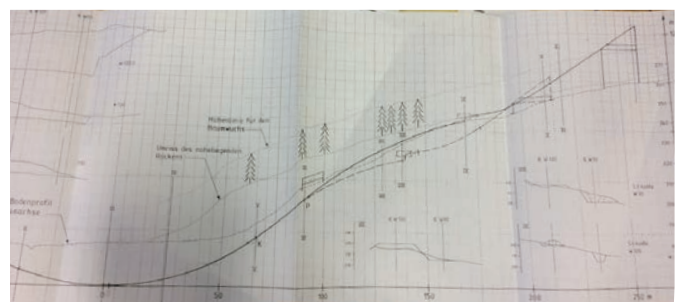


UKE 3

KARTLEGGING AV EKSISTERENDE BYGG

Etter å ha kommet hjem fra studietur og strukturert bilder, skisser og tanker derfra dro vi til Trondheim Byarkiv på Dora for å få en oversikt over hva som har skjedd på området tidligere og skaffe nødvendige tegninger for dagens bygninger.

Siden vi i stor grad ønsker å jobbe videre med samme tematikk i dag, var det av stor interesse for oss å kartlegge hvilke funksjoner som trengs for dette og lære om hva alle byggene egentlig inneholder. I tillegg kom vi over mye informasjon fra da VM ble arrangert der i 1994, noe som viste seg å være veldig nyttig med tanke på hvilke midlertidige konstruksjoner som ble satt opp og hvor ulike funksjoner ble lagt.



VERDISSETTING AV EKSISTERENDE BYGG

Vi var begge enige om at vi var villige til å gi dagens bygg en sjanse, og bestemte oss derfor for å gå grundig gjennom hvert bygg som står der i dag, totalt ca 25 bygninger. Formålet var både å kartlegge hvilke funksjoner de har for å være sikre på at vi dekker dem til senere, samt undresøke om det var verdt å beholde byggene eller deler av dem som en del av vårt prosjekt.

Oppsummert kan våre tanker om de eksisterende bygningene sies å være:

- mange av byggene er tydelig preget av manglende vedlikehold, særlig de som er kommunalt eide som ble bygget til VM i '94.
- de mange brakkebygningene på området har ingen verdi i seg selv, men funksjonene er nødvendig å få dekket
- toppidrettssenteret er relativt nytt og i god stand
- sparebankhytta er ikke veldig stor, men en god representant for norsk hyttetradisjon
- arenabygg hopp og arrangementbygg langrenn er begge noe slitt, men har viktige funksjoner som må bevares
- barnehagen er ganske ny og i god stand

Når det gjelder sivilforsvarsanlegget har vi enda ikke fått tegninger av dette, men vi håper å få tak i de ganske snart.



UKE 3- 4



SAMTALE OG REFLEKSJONER I VEILEDNING MED EILEEN

Bli ferdig med det overordna og ta stilling.

I forhold til valg av transportmiddel er det viktig å ta stilling kjapt. Viktigste er å ha en begrunnelse og vise at det er mulig.

Det er ingenting som løser alt - prioriter.

Tenk senario når dere arbeider med alt fra parkering til ulike aktiviteter. Skal passe for de ulike brukergruppene.

Lurt å lage en material- og detaljmal ganske snart. For hvilken arkitektur snakker vi her om?

Granåsen er en slags trakt, der rekreasjonen begynner rett etter linja! Hvilken linje? Tenk både lyd, trafikk, osv. Hvordan blir den grensen god?

Hva skal være fast/midlertidig av bygg? Hvor mye plass tar det midlertidige? Alt må ikke være bygg.

Hva kan være klimatisert, halv, og uklimatisert?

Undersøk delspørsmål på "10-forslag"-metoden.

Vær obs på lyd og syn, det gir følelsen av hvor dypt inne i villmarken du er.

STUDIETUR TIL LILLHAMMER OG OSLO

Vi tenkte det var lurt å se noen prosjekter i Norge, da vi tenker at det gir en riktig målestokk for Trondheim. Dermed tok vi turen sør-øst for å se på Lillehammer-anlegget og Holmenkollen.

LILLEHAMMER

De ulike vinteridrettene er spredt utover deler av byen.

Håkonshallen, Kristins Hall og YOG lå noe rart plassert mot hverandre. Inngangene burde ligget mot hverandre og skapt et bedre midtrom mellom byggene. Håkonshallen var det bygget med tydeligst og fin overbygd inngang vendt inn mot midtrommet.

Håkonshallen:

- Tydelig inngangsparti.
- Åpen og høy foaje langs fremsiden.
- Sportssenteret har styrkerom, løpebane, fotball- og håndballbaner, squash, golf, badminton og seniortrim
- Faste tribuner på tre av sidene. Den ene langsiden har faste tribuner øverst, og ca.10 nederste radene kan skyves ut om nødvendig.

Kristins Hall:

- Stor isbane med tribuner på tre sider
- Curling, skøyter

YOG-hallen:

- Liten hall med bane, uten tribuner

Hoppanlegget:

- Ligger på oversiden av hallene

UKE 4

- Ved siden av hoppstårnet var det mange hus i norsk stil. Bl.a. et hus man kunne leie til selskap.
- Vi ankom fra toppen, da det var noe parkering der, men det var kun ca. 15 plasser.
- Det var stilig å gå ned en slak og lang trapp med utsikt utover byen på vei ned til hoppstårnet.
- I toppen av hoppstårnet var det en varmestue.
- Gikk en stolheis rett ved siden av hoppet og opp bak hoppet. Utøverne hoppet av et stopp før toppen.

Langrennsstadion:

- Mange brakkebygg
- Artig med bro-løype til tilskuerne. Litt dyrepark stil.
- Mye parkering! Ser bedre ut når det er snø, enn når det blir grått.

Deltakerlandsbyen:

- Kjempefint område
- Bolighus i klynger
- Mørkt beiset tre med deler i lyst beiset tre + en farge!
- Et antall ulike boliger satt sammen ulikt i området.
- Kjempefint område!
- Mye felles garasjeanlegg i 1.etg, og noen som hadde egen.

OSLO

Enkelt å komme seg dit med T-bane, men må desverre gå et lite stykke i delvis bratt bakke.

Vi var der på NM, men det var veldig lite folk. Tribunene var nesten tomme.

Vanskelig å se museet, da det ligger gjemt under hoppet. Museet er nesten bare knyttet til hoppet, men burde vært mer knyttet til alle skiidrettene da det er et museum om all vintersport.

Det var kjedelig ankomst til hoppet, for man gikk langs veien.

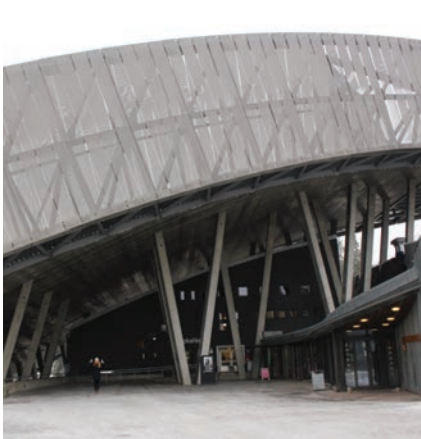
Man må gå et stykke rundt for å komme til den andre aktiviteten. Hopp-og skiområdet henger ikke sammen i nivå, men du har sikt til skiområdet hvis du er høyt nok oppe i hoppet. Kunne tribunene ved hoppet strukket seg opp mot ski-stadion?

Hoppet:

- Første hopp med innebygget vindskjerming
- Tribune opp langs hoppbakken
- Nesten hele hoppet er over terreng
- Vi var på toppen da det var tåke, men vi tror likevel man får mindre høydevirkning enn Innsbruck og Granåsen da det er mer massivt og veldig brede gelendere. I tillegg var heisen opp til toppen dekket godt til slik at det ble en halt annen opplevelse enn Innsbruck.
- Fint område under hoppet med søylene som går ned og sikt ut over Oslo nedenfra. Kan det være konsert under her? Det var kafé og museum her.

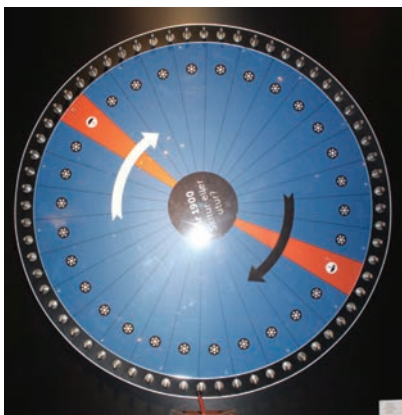
Skistadion:

- Tribune for folk med rullestol og vogn på øverste platå. Burde vært på samme nivå som fortau, men er akkurat noe lavere.



UKE 4

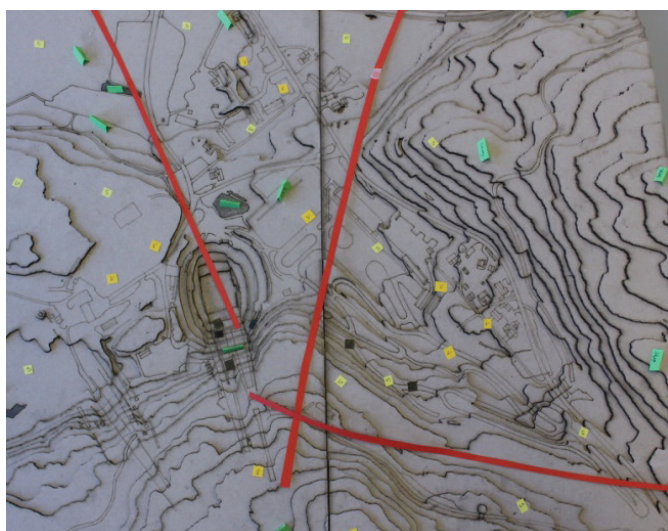
MULIG FREMTID VIST PÅ SKIMUSEET I OSLO



ANALYSE AV TOMT PÅ MODELL

Vi startet med å legge inn siktlinjjer vi så som viktige for stedets karakter og for områdets helhetsfølelse. Det var viktig for oss at hoppet var synlig i fjernvirkning. Særlig på adkomstveiene i øst og vest. Når man nærmer seg området, må man derimot ha nye holdepunkt for å finne veien. Man skal likevel kunne skimte hoppet inni mellom, men det blir mer tildekket av vegetasjon og andre bygg når man er inne på området. Hoppet skal være et symbol for området, og ikke bare for den eksakte idretten.

I tillegg la vi ut lapper som beskrev hvordan topografien og vegetasjonen var. Til slutt la vi ut lapper der det var markert hvor solen ville være sommer og vinter.



Vi jobber i modell for å bli kjent med størrelsene på parkeringsplasser. Deretter laget vi raske konseptskisser og plasseringen av parkeringsplassene.

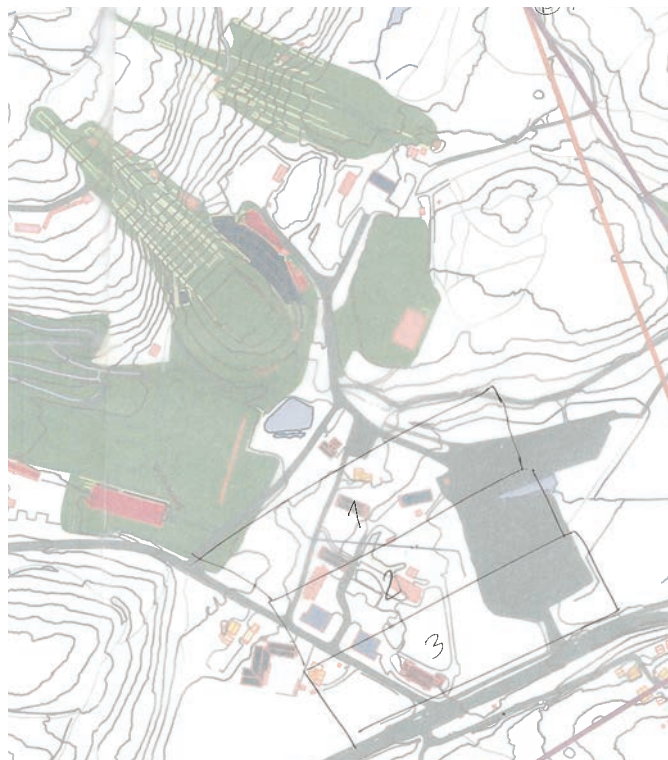


UKE 5

HVORDAN SKAL MAN KOMME SEG TIL GRANÅSEN?

Gråkallbanen vurderes gjeninnført. Dette har vi snakket om lenge, men nå ser vi mer konkret på muligheten. Historisk sett er den viktig i Trondheim og den er verdens nordligste bane. Kommunen har diskutert å forlenge den mot lade, strindheim osv, noe vi kan knytte oss på og forlenger i andre enden. Kan være fint å dyrke sjarmen ved å ankomme med trikk, og demred forlenger den fra Lian. Vi tegnet ulike forslag i kart. Vi ønsker å la den gå mest mulig i skogen for å styrke idyllen, hvis ikke kunne man likeså godt tatt bussen. I tillegg går den forbi Hauken, lagshytten til Trondheim handikapidrettslag.

Vi fant ut at vi måtte rydde litt i konseptene, og tok en diskusjon på hva vi ville prioritere av transportmidler, og utviklet et hierarki med 1) ski/sykkel/gå 2) kollektiv 3) privatbil. Dette bør også gjenspeiles i måten granåsen utformes på, slik at man får mest fordeler med nr 1. Vi gjorde det slik for å fremheve miljøvennlige valg og det som gir helsemessige fordeler. Dette er et idrett- og friluftslivsanlegg, derfor er en sunn og miljømessig livsstil i fokus.



En viktig innvirkning Gråkallbanen gjør med transporten til Granåsen, er et argument for å redusere personbilene.

Dersom vi følger hierarkiet av transport bør dette reflekteres i bygg. Diskuterer plassering av bygg ift transport. Hvor mange parkeringsplasser bør man planlegge for? Enkelt å si tydelig nei, men dette er kanskje lite realistisk i virkeligheten. Kan være logisk å samle alle bygg, og skape barrierer mellom transport og bygninger. Bra for trafikksikkert og logistikkmessig bra.

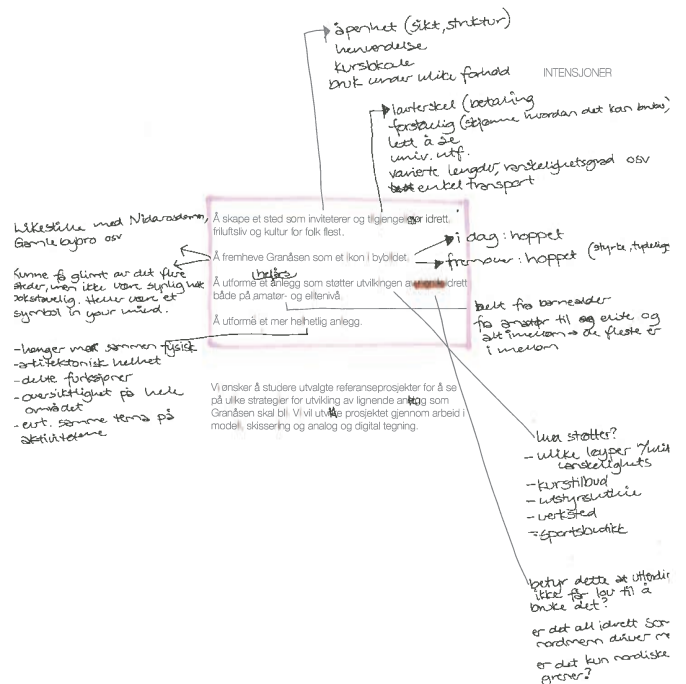
Buss ved arrangementer krever store arealer. Utfordring er hva dette arealet kan brukes til i hverdagen? F.eks. bilparkering, sykkelbane, fotballbane, markeds plass, møteplass/mingle, boccha, osv.

Flerbruk blir veldig viktig, da anlegget skal brukes under mange ulike forhold og skalaer.

NY GJENNOMGANG AV INTENSJONENE VÅRE

Vi går gjennom intensjonene våre på nytt og diskuterer hva vi legger i de ulike ordene og formuleringene. Vi kommer med noen forslag til endringer, da vi kanskje ikke hadde tenkt gjennom hvert ord så nøye før jul.

Dette hjalp oss til å komme mer i dybden på hva vi faktisk ville få til i Granåsen, for det er mange smånyanser i ord og formuleringer, uten at man ikke alltid tenker så nøye på det. Vi bruker intensjonene som veileder for å velge ut aktivitetene.



VI BESTEMMER AKTIVITETENE GRANÅSEN SKAL HA

Vi gikk gjennom aktivitetene og funksjonene vi ville ha. De vi tok ut, ble begrunnet med at behovet var dekket andre steder eller at det ikke passet med image vi vil ha i granåsen.

Overnatting: Vi velger å ikke legge opp til overnatting, da behovet er dekket i Trondheim. Derimot er det fint å beholde botilbudet til de som går på toppidrett hopp og evt. ski. Dette fordi det styrker opp om at Granåsen skal

UKE 5

være et sted som legger til rette for alle, både elite og amatør. Rommene vil brukes gjennom hele året og kan derfor ikke brukes for innlosjering under vm. På sommeren kan man bruke vgs-steder til sommerhotell for turister eller sommerstevner.

Utstyrsutleie: Det kan være lurt for å tilgjengeliggjøre.

Barnehage: Det ser ut til at vi foreløpig fjerner barnehagen, dette fordi i stedet for at kun 60-80 barn skal ha tilgang til Granåsen, vil vi lage dagsenter/besøksgård for alle byens skoler og bhg, slik at flest mulig kan besøke. Dette er med å tilgjengeliggjøre.

Besøksgård: lære om norske tradisjoner og naturbruk og kultur. Skal ha variert innhold. Dette går mest på kultur og friluftsliv. Den kan kanskje være knyttet mot andre barneaktiviteter som skileik, naturløype, klatring osv. Det er begrenset hvor langt små barn går.

Kontorlokale: Det er nødvendig å samle klubbhus for å gi mer helhetlig anlegg.

Kurs/konferanse: Vi ser behovet for å kunne tilby kurs, både over en helg og kveldstid. Det å lære noe nytt er med på å tilgjengeliggjøre idrett. Alle kan ha godt av å lære noe nytt. De trenger et samlingssted/møterom for teorigdel, samt anlegg/løyper av variert vanskelighetsgrad. De kan kanskje dele undervisning med vgs.

Infosenter: diskuterer om alle funksjoner skal samles der, altså både kurs, lege, idrett osv eller om det kun er skiltet.

Hvis det er bemannet vil man ha åpningstider. Viktig å være plassert lett synlig og må skille seg ut.

Museum: Det trenger ikke nødvendigvis å være adskilt med inngangspenger, men kan være noe man går gjennom på vei til f.eks hoppheisen. Vi har jo mye å vise frem av norsk skisport / trøndersk skisport. Dette vil vi synliggjøre. Det kan også omhandle kultur og friluftsliv.

Varmestue: Vi trenger flere ulike som er ubetjent og betjent.

Aktiviteter:

Paintball: tar mye plass og planlegging, ikke den utviklingen vi ser behov for å støtte.

Ballbinge: ikke behov

Friluftsliv: krever store flate områder, men granåsen er mer kupert og støtter utvikling av idretter som passer til dette.

Behovet ser vi som dekket på øya.

Haller: for å reddyke litt hvilke aktiviteter vi tar, vil vi fokusere på det som støtter opp rundt friluftsliv og mye vinteridrett.

Altså kan vi ha skøyter, ishall, curling osv. Styrketrening: kan ha ifm vgs og/eller fysio.

Skytehall: kan også brukes til jegerprøven i tillegg til skiskyting og skyting.

Vinter: Skiløyper, skytingtebane, hopp, rekrutt hopp, skøytebane ute, natursti, akebakke, skileik, sykkelløyper

Sommer: Natursti, klatrepark ute, grusbane (fotball/trening/ bocca/migle/buss ved arr), downhillsykling, besøksgård inkl mye, sykkelløype, zipline, osv.

Alltid: styrketrening, kurslokale, kabelbane, skytehall, ishall

inne, curling inne

DISKUSJON RUNDT REGULERINGSPLANEN

- A: Dette er vernet naturmiljø. Vi vil prøve å ta hensyn til dette, men ikke la det styre oss helt.
- B: Vi vurderer å flytte ned markagrense dersom det ikke er behov for parkering der
- C: Vi ser at veien er flyttet slik vi hadde tenkt. Dette følger vi nok, samt det å anlegge rundkjøring. Vet ikke om vi følger den på meteren, men ihvertfall prinsippet med å flytte veien. Dette vil gi nok areal til parkering mellom felt B og C, og vi kan dermed flytte ned markagrensa.
- D: vi inkluderer denne og at vi antar at denne kan kjøpes opp ved behov. Bhg kan brukes som en del av vår besøksgård.
- E: denne er på grøntområde, men ikke bevaring. Hvis vi skal bygge mye her så strider det med planen.

Reguleringsbestemmelser:

- 4.2: Akkurat det vi har tenkt! :)
- 4.6 -4.8: Enig
- 4.9: Ganske enig, for det er her vi har tenkt besøksgård.
- 4.12: Godtar tydeligvis parkering, men vi gjør kanskje ikke det.
- 4.13: Ikke innenfor vårt område, velger å ikke inkludere og ta stilling til dette. Kan være et argument for å ikke ta stilling til gråkallen vinterpark, da vi ikke har noe med alpint å gjøre.
- 4.14 nøytral

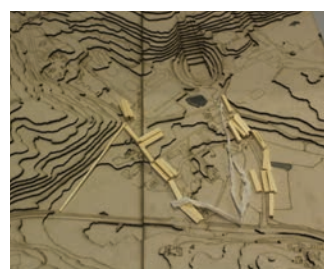
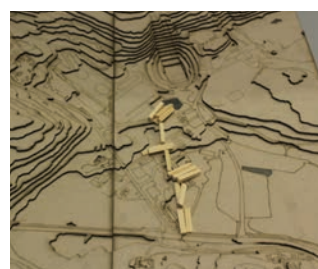
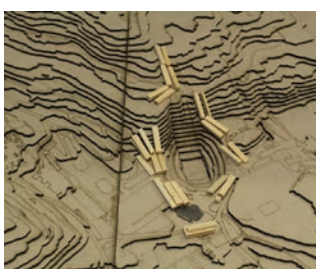
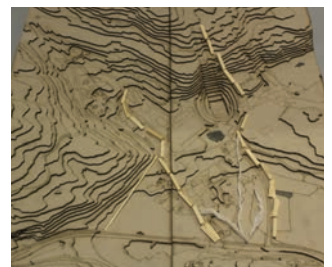
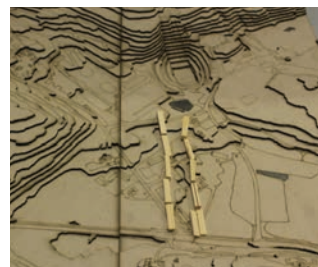
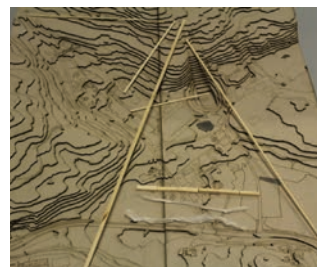
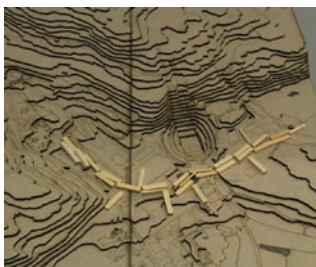
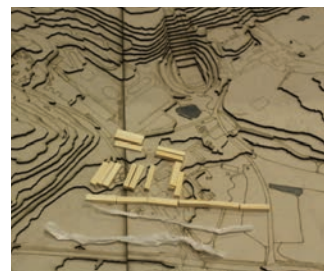
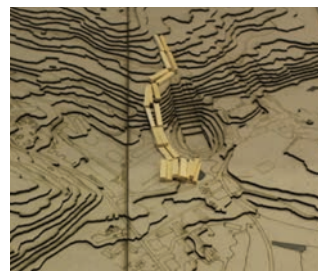
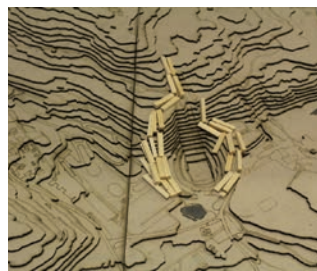
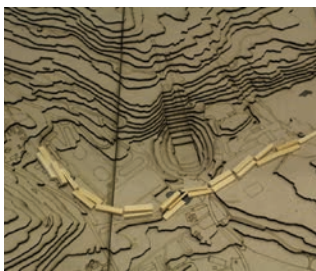
UTVIKLING AV KONSEPT TIL MASTERPLAN

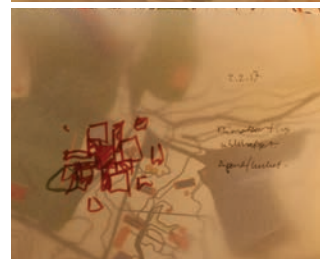
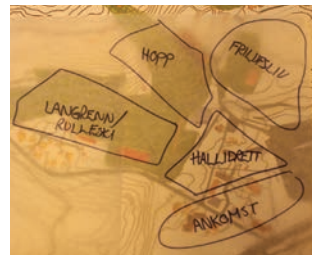
Vi byttet mye mellom modell og tegning. For å hjelpe oss videre laget vi også fiktive personer fra ulike brukergrupper og tegnet et tenkt bevegelsesmønster. Dette hjalp oss til å sette oss inn i faktisk hvor langt eller kort noen brukere går.



UKE 5

Vi arbeidet mye med å se på hvordan man kunne samle funksjonene i en sammenhengende struktur. Både med hoppet som fokus, men også som bruk som barriere mot vei og som ledelinje gjennom området.





UKE 5

SAMTALE OG REFLEKSJON UNDER VEILEDNING MED EILEEN OG JØLLE 3.FEBRUAR

På konsepttegningen vår av transport bør punkt 1 og 2 være det samme, hvis ikke vil vi skille ut de handicapete. Det var en viktig kommentar, da vi ikke hadde koblet at det ble feil.

Selve hoppet:

Vinden kommer fra begge sider, da blir bygget for stort til å gå på begge sider. Vi må ikke se for mye på holmenkollen da den har bare ett hopp, mens vi har to. Den arkitektoniske tanken om vindskjerming må bli litt annerledes her.

Først gjøre, så sjekke opp mot intensjonene. Først tegne, deretter stille spørsmål om hvorfor.

Vi fikk klar beskjed fra Jølle om at å lage et hopp med adkoms er mer enn nok for en master. Vi tok dermed en pause fra masterplanen.

Lag en overordnet idé om masterplanen nå, deretter gå rett på hoppet, så kan vi heller gå tilbake senere.

Tenk to ulike ankomster for kollektivbusser og smørebuss, de er to helt ulike greier. Arrangør og publikum, det er to ulike ting.

Hvor skoen trykker rent funksjonelt er to ting:

- Kollektivtrafikk en må fungere
- Unngå øltelt, må ha nok do og småsteder

Lag en klessnor - funksjonene henger på en klessnor. Organiser komplekse bygg ut i fra ganglinjer!

Dropp å se på alle andre bygg, gå rett på. Gå løs på logistikken, men begynn med hoppet. Smørebusser må holdes unna publikumsbussene.

Jakt på kriterier som kan gi svar på design!

Hvis man har et godt logistikkssystem faller antakeligvis langrenn også på plass av seg selv.

Kan man gå på langrenn under hoppet?

Funksjoner må inkluderes i bygg, dette kan tjene både vm og bruce springsteen.

Brukerne er veldig viktige og veldig farlige. Ideer er veldig spennende og veldig farlige.

Se på fasaden helt til slutt, og ta funksjonene først. Det må fungere for at bygget skal være bra.

Vår oppsummering etter veiledning:

Vi setter en strek for masterplanen i dag, og begynner på hoppet.

Vi beholder aktivitetene og funksjonene vi bestemte i dag morgens og lar det ligge slik foreløpig.

Løse ankomsten til selve hoppet.

FOKUS PÅ HOPPANLEGGET

Vi startet uken med å bestemme utkastet til masterplanen og oppsummerer hva vi har konkludert med de foregående ukene.



Etter at vi hadde satt masterplanen, printet vi ut referanseprosjekt. Deretter hadde vi en workshop med plassering av funksjoner. Dette for å se på hva som må ligge i nærheten av hverandre og hva som evt. kan deles. Vi setter oss for å se på veiledere fra Kulturdepartementet



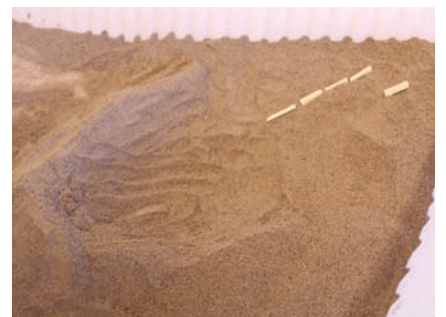
om utforming av skihopp, og vi bruker resten av dagen på å sette oss inn i reglement og lære om bakkekonstruksjon. Vi velger å beholde dagens bakkestørrelser og K-punkt, da disse brukes i renn.

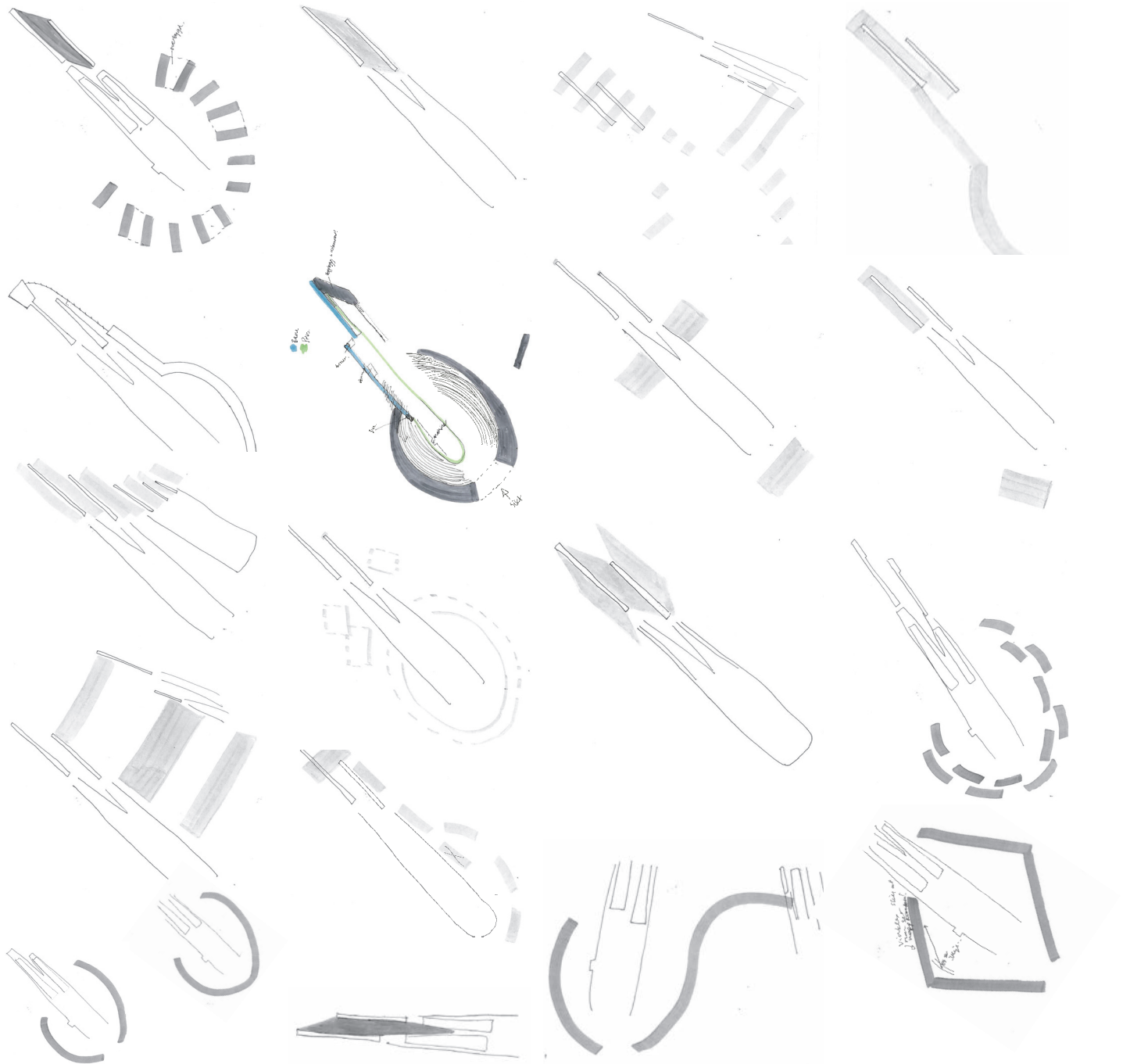
Vi bestemte oss for å lage hopparenaen.

Videre arbeidet vi konseptuelt med strukturen til bygget i modell og skisser.

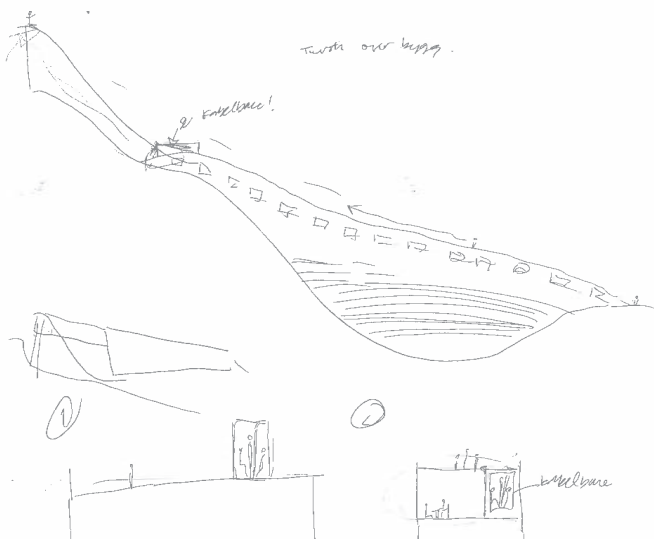
Videre laget den ene en prinsippsskisse for når ulike brukere er på Granåsen, og hva de gjør. Den andre startet på å lage landskapet i ArchiCAD.

UKE 6





UKE 6



MØTE MED PROSJEKTLEDER OG VM-ANSVARLIG FOR GRANÅSEN

Vi møtte Geir Paulsen og Guri Hetland for en samtale på byplan, og fikk snakket gjennom en del temaer som de holder på med og vi fikk stilt en del spørsmål som vi lurte på.

Et viktig punkt som de la fram, var det å tenke folkehelse på hoppbakken. Hopping er en avgrenset sport, så hvordan kan anlegget bli tilgjengelig for flest mulig. Legg til rette for flerbruk, f.eks trapper, klatring, zipline osv.

I tillegg sa de at det var veldig aktuelt å bygge hopp, da ingen andre gjør det, da de kun er på konseptstadiet. De ville gjerne se hvordan vi gjør det, og utfordret oss på å tørre å tenke stort og tenke nytt.

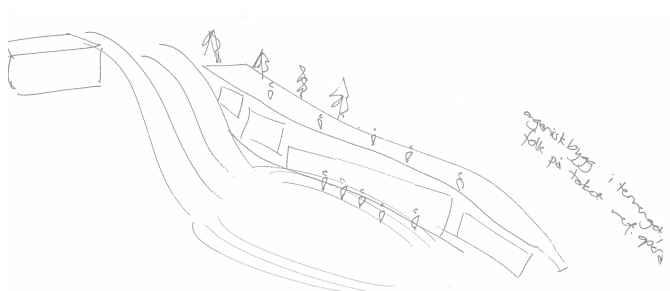
PLASSERING AV FUNKSJONER I PLAN M 1:500

Vi arbeidet med plassering areal på plantegning i M 1:500. Formen skal være et langt bygg som skal opp langs normalbakken. Kabelbanen kan også gå vedsiden av gåbanen, evt, nede under.

Bak åsen mellom hopp og rekrutt er det viktig å skape link og ikke barriere. Der vil vi også plassere drift og busser ved arrangement.

Det skal være varmeboder i "toppen" i de to største bakkene, og de skal være likestille.

Av kommentatorboksene skal de nederste etasjene være



permanente, mens vi skal prøve å få til flerbruk på de midlertidige. Vi ønsker at alle kommentatorboksene skal stå fast.

Vi velger å legge overnattingen til VGS nede på sletten. Dette fordi vi mener det er ulogisk at de skal sove i hoppbygget, da vi ikke ser at det er naturlig å legge så private soner der. Dette er et anlegg for folk flest.

Vi ser for oss at det kan ligge en fin restaurant i toppen av hoppet, noe som kan tiltrekke andre mennesker som ikke nødvendigvis liker å gå i marka. Dette kan gi noe ekstra til stedet.

Neders ved ankomsten legger vi en kafé da denne kan være åpen mye og også fungere under arrangement. Man kan også åpne andre arealer i tillegg slik at de deler kjøkken.

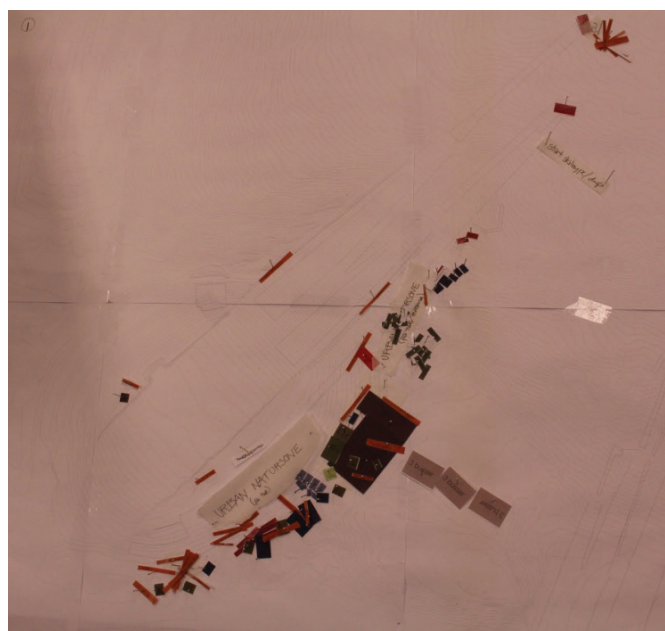
Vi lurte også på om kantine drift/vgs kan kombineres med midlertidige kommentatorbokser.

Kaféen kan være noe lik Rønningen i stil, med tanke på mat osv, men med et mer moderne og større kjøkken slik at de kan servere kiosker osv under arrangemang. Vi ser for oss at man bestiller maten ved disken, og tar maten med seg med en gang. Litt IKEA-stil.

Begge er enig i at det er fint at formen til bygget følger de runde formene til hoppet. Det gir mening, men vi merker at det vanskelig å få integrert hoppet i den formen.

Restuaranten på toppen av hoppet skal ikke være samme

som i Tyholt-tårnet, men skal heller ikke være for dyr. Vi ser for oss typisk Graffi-stil eller "matpakke"-stil. Her er vi usikre på hva som er best.



UKE 7

SAMTALE OG TANKER VI FIKK AV Å VÆRE PÅ NY BEFARING PÅ TOMTEN

Denne gangen befarte vi tomten til fots og på ski.

Ankomst: Det oppleves fremdeles som et langt og kjedelig stykke å gå fra Kongevegen til anlegget. Sivilforsvarstomta er stor, her kan man helt fint legge mye volum, da det likevel ikke vil bli for pragende. Man ser hoppet godt, både fordi det ligger høyt og fordi terrenget går opp mot hoppanlegget.

Hoppbakken er ikke så stor som jeg tenkte, så dete var fint å se tomta igjen for å justere bilde av den.

Transport: dersom man legger bilparkering langs Kongeveien er det veldig langt opp til anlegget. Man bør nok bytte plass med hallene, slik at de ligger nærmest veien og så kommer transportknutepunktet i midten (kanskje rett bak den bevaringsverdige skogen) som deler ut til de ulike funksjonene.

Evt. kan kollektivtrafikken legges på oppsiden av skrenten, der Sparebankhytta ligger nå, da man slipper å gå opp den lille bakken, som nok er for bratt for rullestolbrukere.

Hva med å laget en morsom sti å gå fra parkeringsplassen opp gjennom den lille trebarrieren?

Tanke: vi er jo i en stor by, så det er kanskje ikke så farlig? Er jo mer trær her enn andre steder i byen uansett. (Ser bysiden og skogsiden)

Konsertarena: Det er langt fra den ene siden av tribunene til den andre. Hvilke type konserter ser vi for oss? Her kan

man ha ca. 20 000 publikum, så hva får man her som man ikke får på langrennskonsertarenaen? Dette er kanskje ikke en hovedidé å gå videre på.

Fra tribunene: Kan være fint å lage felt med ulike avstander på trinnene, slik at de kan brukes til trening.

I tribuneområdet føler man seg innelukket på en god måte. Er det mulig å trekke tribunene legger inn mot hoppet og lenger ned i bakken? Man vil ikke kunne se hoppkanten alle steder, men det gjør kanskje ikke så mye da du ser skjermen, svevet og stemningen får du uansett. Noen billigere plasser til å tilby er jo bra uansett.

Utøver trasé:
Er det mulig å pushe "veien" der utøveren skal komme seg bort til heisen etter at han har hoppet, lenger ut mot renndelen?

Mixsonen: Kan den være i et smalet punkt rett ved starten av utøvertraséen ved den lille bua? Resten av mediadelen bør kanskje ligge rett bak mixsonen?
Kanskje det viktigste er at det arealet som ligger i 1.etg. først og fremst kan brukes til hverdags, slik at ikke det viktigste blir å få det mediarommet! Må vi ha det mediarommet da mediesenteret ligger under 15.min gange vekk?

Det blir viktig for oss å få opp snittlinje av kurvene til begge hoppene, samt hoppene i plan, slik at vi vet hvor de treffer på kartet (lettere for oss å ha noe å gå ut fra!), samt et snitt på tvers av tribunene. Dette kan hjelpe oss til å teste tribune plasseringer og utøver-trasséen, samt utganger evt

under bakken til kabelbanen osv.

Bygget: Bygget må ha en veldig slak takvinkel da man skal klare å bruke rullestol på det, og det betyr at bygget må begynne slik at det blir plass til noe volum under det. Vi tenkte på å ha bygget på en side, eller begge, men ente opp med "tenke at det kanskje vil fungere at man begynner å gå opp på bygget nærmere midten av tribunen på langrenns-siden, for da begynner man høyere oppe i terrenget, samt at man får nok distanse til å få en etasjehøyde når man har komrt rett foran hoppet.

Punktet forran hoppbakken blir viktig og da bør man ha noe informasjon eller noe. Her kan også kabelbanen begynne å gå! Men vi bør nok også ha en trapp/heis her for å komme opp. Enten begge deler, eller ingenting.

Vi tenkte: hva hvis vi snur om på bygget, at alle funksjonene ligger motsatt på langrenns-siden av hoppet. Da blir det lettere med Kabelbanen og kanskje bevegelsen til bygget. Samt at man kanskje kunne hatt en del funksjoner tilgjengelige for langrenns-delen og allmennidretten i det da det ligger som et midtbygg. Ulempen er at det trekker seg vekk fra rekrutten, og der du kan gå opp på taket ligger mindre gunstig til (ligger lenger vekk fra "hovedplassen"), bygget kan dele opp ski-plassen ved at det minsker sikt mellom grenene, og det blir mer todelt. Det trenger ikke være dårlig, da det er to ulike ting, men fordelene med å snu bygget mener vi blir større av å ha hovedtyngden til hoppet mot rekruttbakkene.

Kan man flytte noe drift? I alle fall de store maskinene, bort

til langrennsdelen?

Bygget kan ende i en fin spiss i dommertårnet? Eller skal den bare gå inn i fjellet der? Hva med kabelbanen, skal den gå alene på skinner videre? Eller klarer hele bygget å gå videre opp til veien? Hva med å bare la taket til bygget gå videre opp som en sti?

Viktig å ta med begge hoppene i utformingen. Begge er like viktige da de går ut i samme bakke. De må sees på som en helhet. Vi tener at enten blir det en enkel stålkonstruksjon i svart på begge hopp, eller fremheve det store hoppet. Man ser veldig godt fra mellomplatået mellom hoppene også, en restaurant trenger ikke nødvendigvis ligge i toppen.

Vi så at det var mange ulike grupper med folk i granåsen. 3 ulike barnehagegrupper, to damer i 50 årene som nok ikke var kjempe godt trent da de gikk seint opp trappene (De satt lenge i toppen), to menn i 60 årene som gikk alene rundt i skiløypene, vgs skiskyting trente på skyting, en dame som gikk alene på området, og folk som arbeidet i byggene der.

Vi merket oss hvor stille det var der da vi hadde spent på oss skiene og gått litt oppover i løypa.

Smøreboder og skifterom:

Det var 28 brakker der. 3 til kafé, 3 til sponsor og kontor, 11 til wax og 11 til skift. Skift var over wax.

Kan alle smørebodene og skiftebodene henge ved siden av

UKE 7

hverandre som en del av bygget nedenfor dommertårnet? Som de står nå, er skifterommet over voks-delen. Er det en god måte å gjøre det på, eller bør de helst ligge vedsiden av hverandre? Kan alle egentlig dele skifterom og smørebod? Hva vil vi?

Kafé:

Hva med en kafe midt mellom hoppene på bakkeplan rett under overrennet? Der er det mer trygt å være, samtidig som at utsikten er kjempe fin der også Hvis man lar kabelbanen gå opp til under normalbakken blir kaféen lett å nå. Da får storhoppet bare bli et utsiktspunkt for dem som vil.

Eller så kan man gjøre noe helt annet å la begge hoppene stå urørte og bare la dem stå der slanke og elegante. Strekke seg oppover.

Hva med å leke med materialene svart stål, tre, glass og betong?

Hvis man har en bue som går inn i fjellet på hovedbygget i bunn, kan man da bygget komme opp på ny som to bølger på hvert hopp? (starter der du kan begynne å gå på taket, og slutter der hoppet har høyeste punkt.

Da vi var på tomten savnet vi en varmebod som var åpen da Sparebankhytten var stengt på mandager. Det burde være ulike typer varmeboder som er betjent og ubetjent. Burde alltid være et sted å være i ly for været.

VIDERE UTVIKLING AV KONSEPT I SNITT OG MODELL

Det ble laget raske skissemodeller, konseptmodeller og snitttegninger. Konseptet på bygningstype som ble testet her var en blanding av Löyly og ungdoms OL-logo. Dette gir muligheter til variasjon. Det ble også laget et utkast til masterplan digitalt.

SAMTALE OG REFLEKSJON UNDER VEILEDNING MED EILEEN 14.FEBRUAR

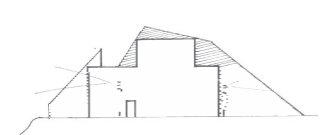
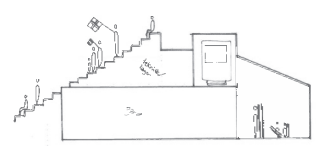
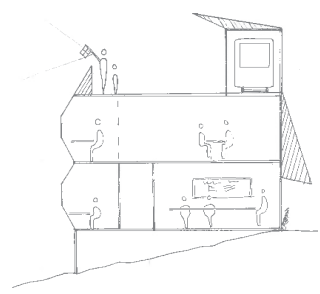
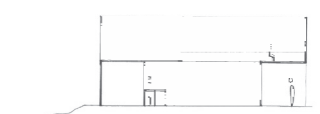
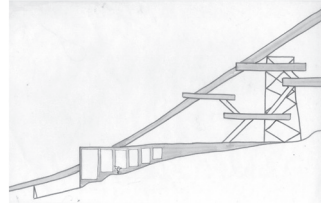
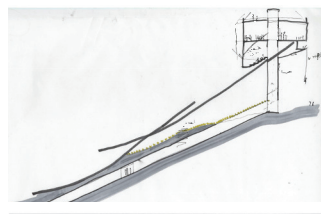
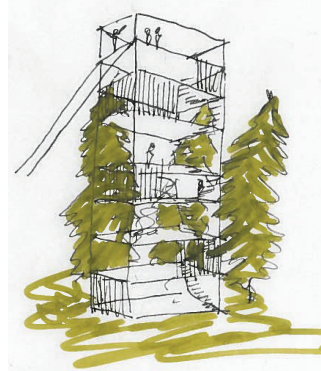
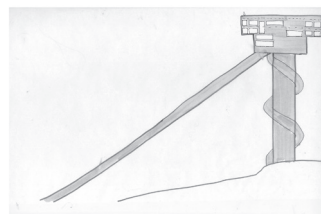
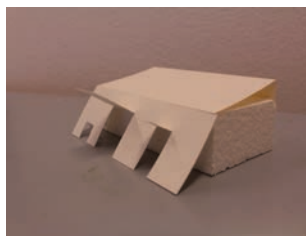
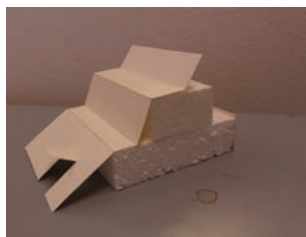
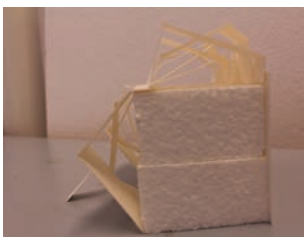
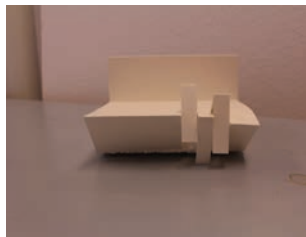
Eileen var innom og vi snakket om integrering av midlertidige funksjoner. Hva om å lage plass til det når man arbeider. Alt fra å sette ut strøm og vannrør på strategiske punkt, samt lysmaster.

Hun sa vi burde glemme å tette igjen med kafé mellom hoppene. Integrer det i bygget deres.

Bør vi prate med mannen til Eileen om lys?



UKE 7



MATERIALVALG

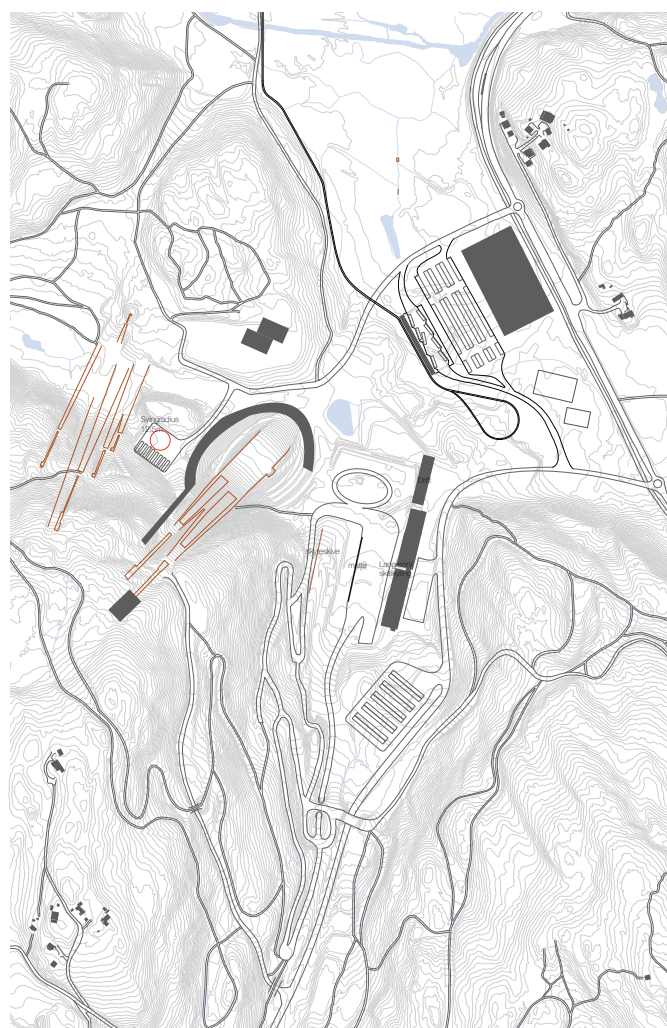
Vi velger tre som hovedmateriale, da vi i Norge har rikelig med ressurser av det, det har mange variasjonsmuligheter, Trondheim kommune ønsker å satse mer på det og det er miljøvennlig da det lagrer CO₂ og er kortreist materiale. Dette er bare noen av fordelene med tre.

Av alle inspirasjonsbildene, har vi valgt å ta inspirasjon fra Löyly og Ol-fjell-konseptet, men med tanke på at vi ikke gjør det for komplisert for oss selv.

Vi tenker å ha en betongkjerne som ligger midt i bygget som inneholder wc, trapper og heis. Dette for at vi ønsker utsikt begge veier.

PRODUKSJON PÅ DET VI HAR FORELØPIG

På slutten av uken arbeidet vi hver for oss da en var borteist. Vi valgte da å få unnagjort det som må gjøres uavhengig av hvordan masteren ser ut til slutt. Det vil si forarbeid, prosesshefte, diverse diagrammer, layout og siste rest på landskapet i ArchiCAD. I tillegg bestemte vi fargepallett og satt en foreløpig strek for masterplanen.



UKE 9

VI ZOOMER INN VED Å ARBEIDE MED MODELL I M 1:20 OG STARTER Å TEGNE BYGG I ARCHICAD

Før vi startet å tegne i ArchiCAD, tenkte vi det var lurt å ha en viss plan på hvordan byggets konstruksjon og størrelse skulle være, da det blir et stort bygg.

Vi kuttet opp spiler for å test konstruksjonen i modell M 1:20. Vi startet med å lage hver vår modell slik at vi kunne diskuterte det vi tenkte, og laget tilslutt en felles. Vi går for betongkjerne, hvor man skal ha gåsone på taket over den i riktig stigningsforhold. På begge sidene av kjernen skal man ha tre, og her skal man kunne leke mer med vinkler på tak og vegg. Typisk en rammestruktur med et visst antall ulike moduler. Vi bestemte oss for å tester rammekonstruksjoner med avstand på 3 m.

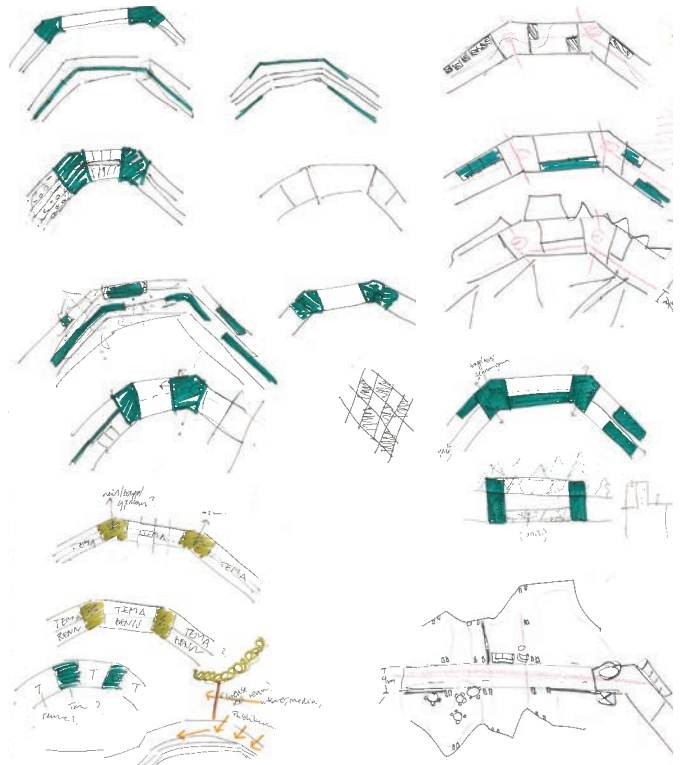


Hopptårna skal være med betongkjerne, men kledd i tre.

Deretter laget vi en temaworkfil i ArchiCAD og startet med å

tegne inn bygget.

Idéen vår består av at bygget er laget av flere moduler som er knekt i forhold til hverandre. Vi tenker å bruke knekkpunktet som senter for den vertikale sirkulasjonen. Her er trapper og heiser, og her skjer også forskyvningen mellom de ulike etasjene.



Vi må etablere tydelige hovedgrep for etasjer, vertikal sirkulasjon og rømning, dette prinsippet kan dekke dette behovet bra.

Etter å diskutert modellene vi laget videre i tegning, ser vi at vi bør ta vekk betongen i midten, da det blir mye gangareal. Vi går for gang i midten med romsoner på sidene.

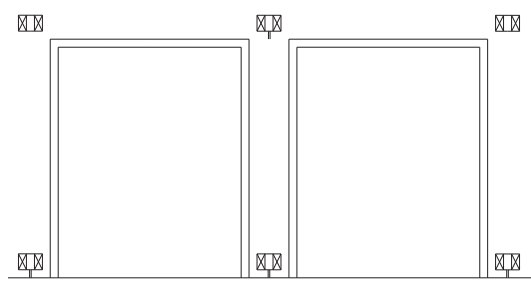
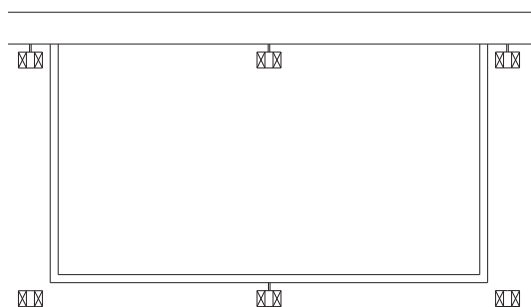
Kabelbanen skal ikke gå på taket, men starte i bunn av bakken. Fordi kabelbanen er ganske tung, så vil dette påvirke konstruksjonen ganske mye. Hvis man skal både ha kabelbane og gangbane på midtdelen, blir det enten veldig brett eller må man gå siksakk mellom flate takpartier. Dette går imot vår tanke om at man skal ha en enkel linje å gå, men med ting på sidene som tribune, pauseplass, osv.

STARTER Å TENKE PÅ DETALJER

Vi så på konstruksjonsdetaljer av Sverre Fehn m.fl for å se på ulike sammenføyninger av treverk.

Vi har allerede bestemt at vi ønsker doble søyler som er 10x20cm med 10 cm i mellom. Disse utgjør all bæring og er husets skjellett. Vi henger kledningen på utsiden av dette, hvor den festes til søylene med stålstenger slik at vi får 10cm mellomrom mellom søyler og kledning. For å vise konstruksjonsprinsippet tydelig i bygget har vi som hovedpoeng at søylene alltid skal være synlige fra fellesrom der dette er mulig. Det betyr at innvendige romdelere/vegger/spiler legges på innsiden av søylene med samme festemekanisme, slik at det oppstår "bokser" inni det store volumet. Mange funksjoner vil jo i stor grad kunne ha et

halvåpent uttrykk, så dette gjelder først og fremst de små rommene som blir små volum. Mellom hver romboks vil det derfor bli mellomrom hvor søylen står alene og er synlig. Man kan gjerne ha vindu i bakkant her, slik at dette blir kunstelementer i rommet.





TILBAKEMELDING PÅ MIDTSEMESTER

MIDTSEMESTER 10.03

Steff: Hvor er kabelbanen?

Bjerno: Bare kollektivt ved Bruce's. Avgjørende, fornuftig å legge velut på.

> ~~se~~ Lage en tegning som viser sammenheng mellom bakken / området og anlegget dere lager.

> Kortest: formkonseptet? trenger mer arbeid. Forholdet mellom konstruktiv ide og formide burde henge tett sammen.

> Spennende: Veggene i det hopprommet. Glem det ikonet litt. En av mindre muligheter: taket er kontinuerlig-

Steffen: Hva er tyngdepunktet i arbeidet deres?

• Hopp anlegg er fest! Kan dere hvor er hverdagen?

• Logistikk: BRA

MEN selvensene i prosjektet? Uoversiktlig i dag.

"Min reise fra buss til hoppet"
strekke slangen. Helhetlig anlegg.

SEKVENSER.

Transparent bygg? Kampanjer for manglet på kontakt.

Sammenbruk? Program?

konstruksjon bygg veldig knyttet til hopp = utvide bruk

Trapp: fortell om den hverdagslige bruker!

~~bærer på~~ La bygningene komme helt opp til droppet.

Feil å innføre inn "skåla"?

Strukturen må lese arkitekt.

Lukker inn rammet

Inkludere kelmutter!

> Generelt jobbe mer med farnspråk i plan.
(delegerer modell...)

Trenger ikke programmere en restaurant...
jobb med fuktluftliv og toring.

Rydd opp! Holmenkollen er også bra om sommeren.

I snitt: Hvem er hvor? Jobb med funksjon og relasjon til det offentlige.

SKALA? Typisk plan i 1:200

Modell i 1:500

Universell > JA.

UKE 11

GÅR GJENNOM TILBAKEMELDINGENE

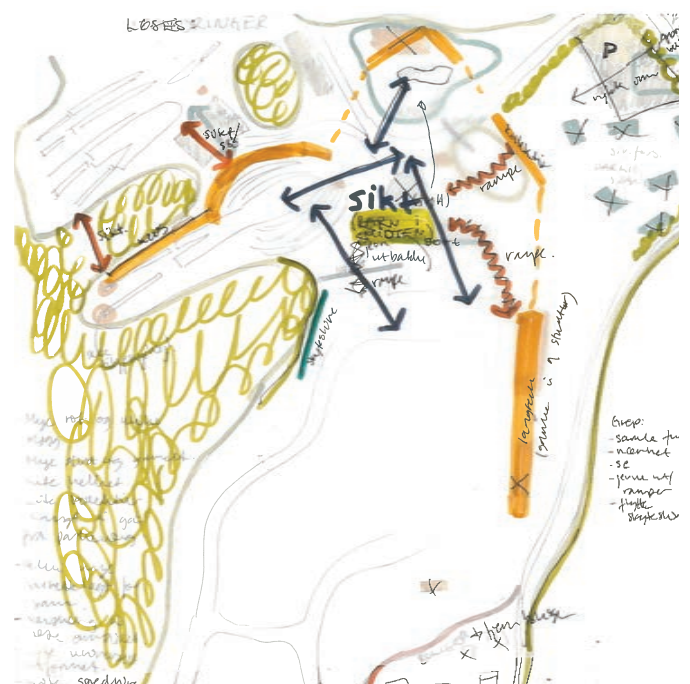
Vi startet uken med å gå gjennom tilbakemeldingene vi fikk på midtsemester. Dette gjorde vi ved å henge plansjen opp og jobbe oss gjennom tilbakemeldingene mens vi tegnet og kommenterte på plansjen. Samlet sett er vi enige om de fleste tilbakemeldingene, da det var mye snakk om at vi må være tydeligere med å vise i tegning hva vi vil og dra prosjektet lenger. Særlig viktig var det å legge vekt på HVERDAGEN og BAKKEPLAN, da dette er et hverdagsanlegg med aktiviteter på bakken.



Det vi tenker at vi kan gjøre for å vise prosjektet tydeligere i bakkeplan, er at vi uavhengig av landskapets høyde, lar planen kuttes 1m over bakken.

UTFORDRINGER VED TOMTEN

Vi tenkte det var lurt å ta en nye gjennomgang av tomtens utfordringer og kvaliteter, for å se om det var noe vi hadde glemt eller ikke vektlagt nok. Dette gjorde vi i tegning og notater.



UKE 12

SISTE RUNDE MED MASTERPLANEN

Vi ønsker fire hovedområder; friluftsliv, hoppattraksjon, skisport og adkomst/kollektiv.

For å binde området sammen ønsker vi å basere oss på bevegelseslinjer og lage ledende linjer i bakken med ulike materialer, samt at alt bygges i tre. Hver av de fire områdene kan derfor være av litt ulik karakter fordi det er indikasjonene på bakkeplan og med vegetasjon som hjelper deg å orientere deg og finne veien. Synlige ikoner flere steder.

Åtte materialer ble valgt ut til å brukes på området; grus, granskog, myr, torv, kjerneved av furu, granvirke, glass og svart stål.

Vi jobber i skisser og illustrasjoner for plassering av byggene på de ulike delene, bortsett fra hoppbygget som vi skal fokusere på neste uke.

Det blir viktig å passe på at ikke alle de andre byggene dekker alle funksjonene som hoppet egentlig har, slik som toaletter, oppbevaring, sitte inne, varmestue osv. Lage basic funksjoner på andre bygg, men la storstua være i hoppbygget.

Friluftsliv:

Legger en todelt slange med verksted, sitteplasser, sau, dyrkedel. Strukturen henvender seg både mot midtplassen og mot skogen hvor naturfunksjonene ligger.

Langrenn:

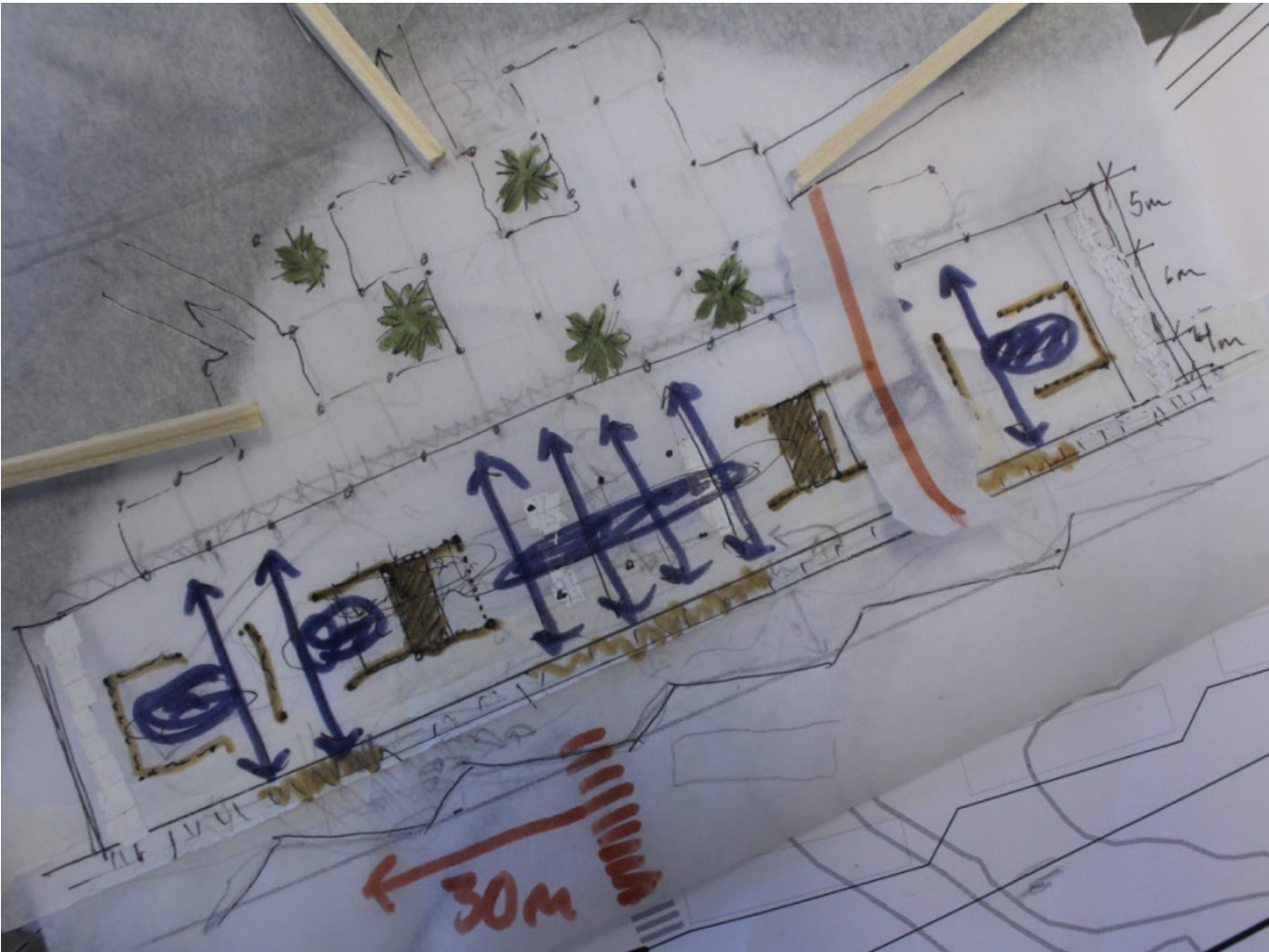
Det er lagt tre bygg langs oppløpet, med lik inndeling. Det er tribuner på fasadene inn mot arenaen. Viktig at dette

fremstår som publikumsvennlig.

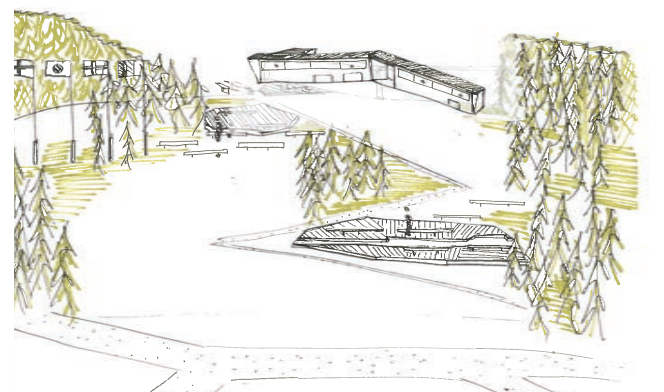
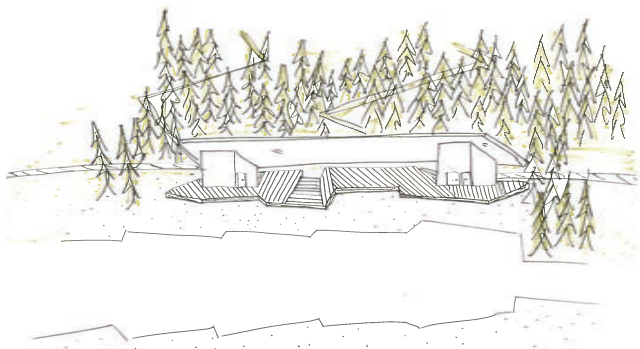
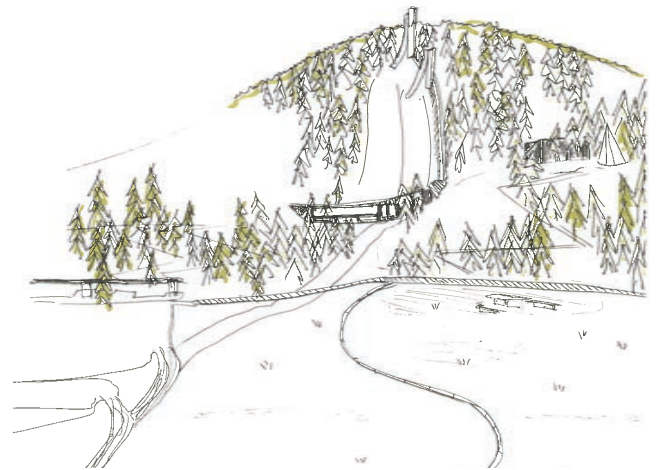
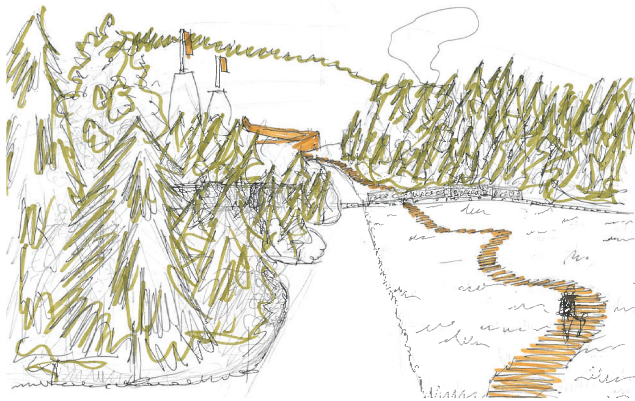
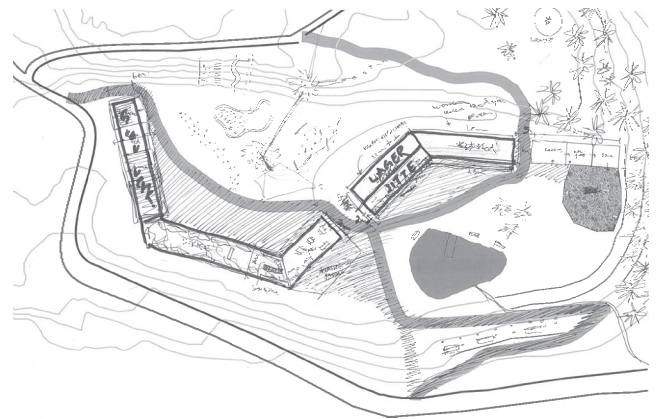
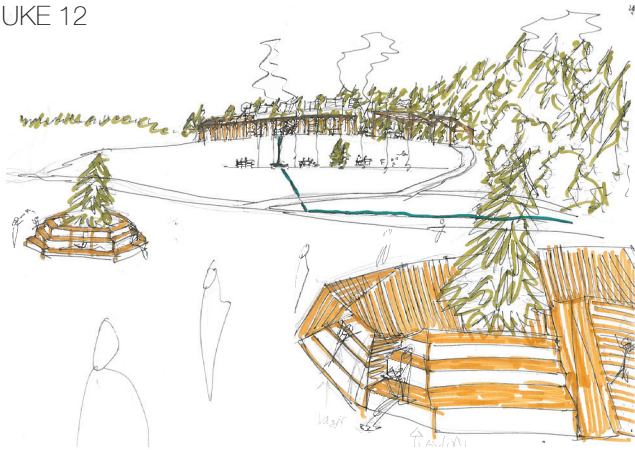
Kollektiv:

Vi arbeider med kollektivløsningen i modell og tegning, og lager en liten skissemodell med leire, pinner og nåler. Vi ønsker å lage en felles kollektivplattform for buss og trikk med en solrik plass man kan vente på. Vi diskuterer hvor det blir best å lage denne plattformen ift påstigning for buss og trikk, har ulike alternativer. På en eller annen måte må man krysse enten trikkeskinner eller bussdeleer uansett, så vi velger å samle de slik at man kun må krysse trikkeskinnene én gang.

Vi endte med å lage en felles plattform med noen toaletter som er delvis overbygget med tak. Den strekker seg mot turstiene som leder til midtplassen og selve arenaen. Vi ønsker ikke at kollektivpunktet skal være et sted for lengre opphold, spise lunsj osv, men kunne være et bra ventested, hvor man kan finne le og gå på do om høyst nødvendig.



UKE 12



UKE 13

KONSEPT FOR KONSTRUKSJON OG FORM

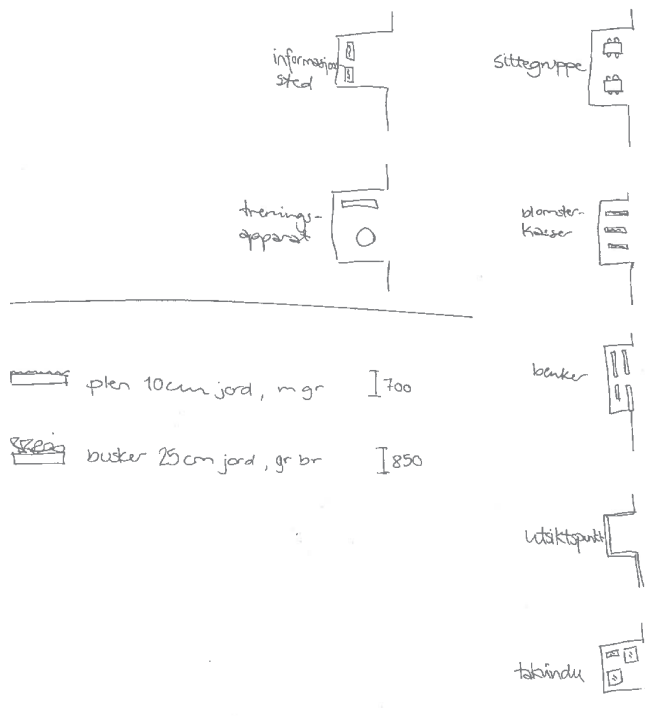
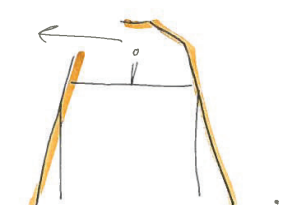
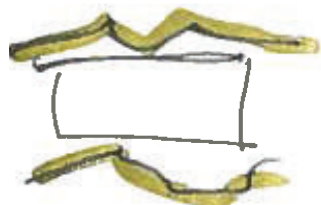
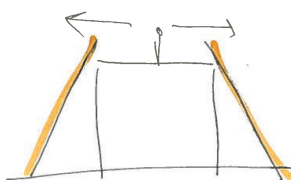
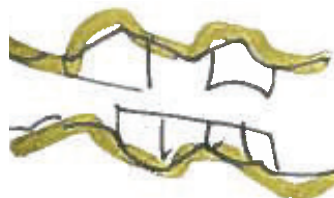
Kjernene skal være halvklimaliserte, dekket med spiler. Dette for å forsterke følelsen av å være tett på naturen, men likevel dempe vind.

Vi går for prinsippet til Löyloy med funksjonene som rektangler, hvor noe er klimatisert og noe halvklimalisert. Uten på der kommer skallet med fasaden som lager soner å stå under, rekkverk, klatring, lysinslipp, osv.

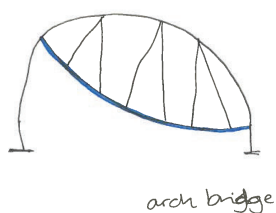
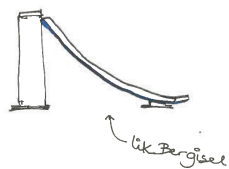
Veggene skal være rette eller vendt innover. Dette fordi sikten fra taket er viktig, og den glir bedre i landskapet når formen er mer hel. Vi får likevel beskyttede overdekkede områder, men da ved å gå inn bak fasaden. Dette gir også menig da man får større område på bakkeplan som er offentlig.

Søyene går vekk til fordel for massivtre og glass, da spilene er det som gir lysspillet og livner opp fasaden. Dersom vi hadde hatt søyler, ville det blitt dobbelt opp.

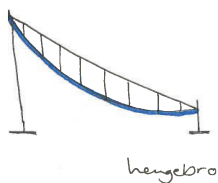
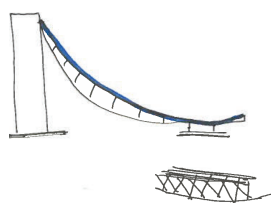
Taket skal også ha soneinndeling som gir en spennede løype å bevege seg i. Her skal det være sittegrupper, planter, informasjonspost, takvindu, treningsapparat og utsiktspunkt. Dette vil også brukes som mulig tribune under arrangement.



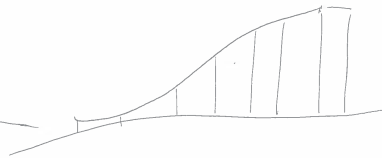
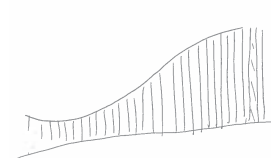
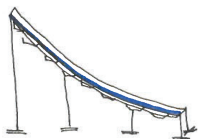
KONSEPT OG KONSTRUKSJON PÅ HOPPTÅRNENE



arch bridge



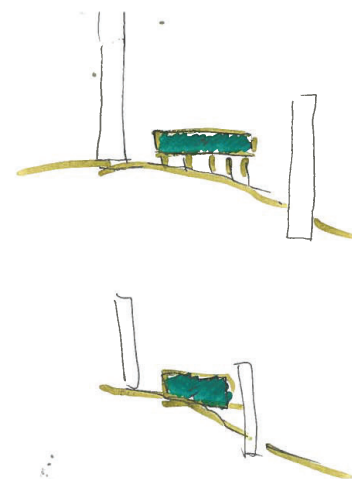
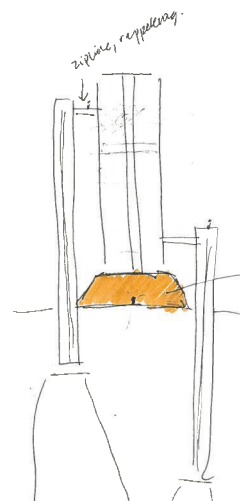
hengebro



Vi hadde workshop på hoppetårn og overrennet, og det endte med at det blir felles hoppetårn, da vi ser at det forenkler og løser en del ting i forhold til volum og antall heiser og trapper. Dette legger vi midt i mellom slik at begge hoppene får rom rundt seg. Det blir gangbroer ut til hoppene. Varmestuen bli på bakkeplan da vi samler alt i en.

Fordeler: ligger på bakkeplan der det er offentlig, ligger i knutepunktet mellom kabelbane og heis. I tillegg er det kjempefin utsikt på bakken mellom hoppene.

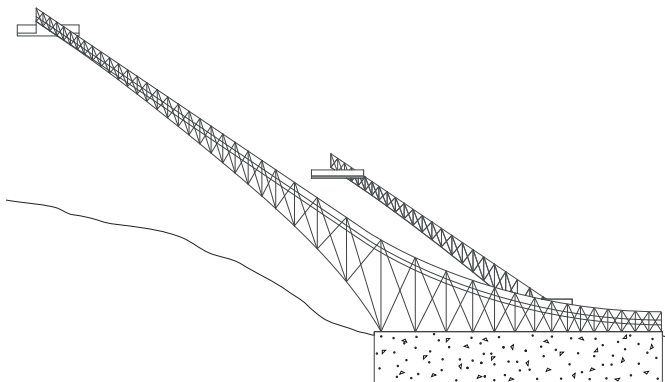
Konseptet blir dermed: Tungt i bunn (trekonstruksjonen) og lett i toppen (stål og glass). Bygget må ikke henge sammen hele veien, men det er bevegelsen som binder sammen.



UKE 14

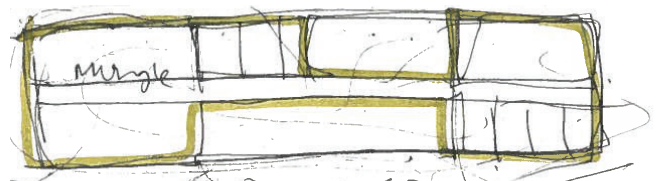
Da vi ønsket at hopptårnet skulle oppleves som et spennende punkt som raget over bakken i en elegant form, diskuterte vi konstruksjonen og våre tanker for hopptårnet med Jan Siem.

Vi fant ut at det var mulig å la fagverke krage godt ut over bakken hvis man hadde tung nok motvekt i bunn, og spente det inn i fjellet. Denne konstruksjonen støtter godt opp om tanken vår med hopptårnets karakter.



ENDRING I KONSEPTET FOR KONSTRUKSJON OG FORM

Vi går bort fra konseptet til Løyloy. Kjernene skal være åpne og uklimatiserte, mens rektanglene mellom er klimatiserte, hvor vi dytter og drar veggene inn/ut for å skape balkonger og steder å stå under, samtidig som at det blir mer tilpasset til funksjonenes arealbehov i hver del.



Dette gjør at bruk av spiler på samme måte som Løyloy blir noe overflødig, og vi fester heller spilene rett på fasaden i stede for å være et skall utenpå. Spilene skal da fungere som solavskjerming, men også skape spill i fasaden, og tydeliggjøre ulike funksjoner.

Vertikale spiler brukes på kjernene for å skille dem ut og forsterke deres oppgave. (heis og trapp)

Horisontale spiler: Brukes på rektanglene for å styrke retning og bevegelsen.

INNSPURTEN

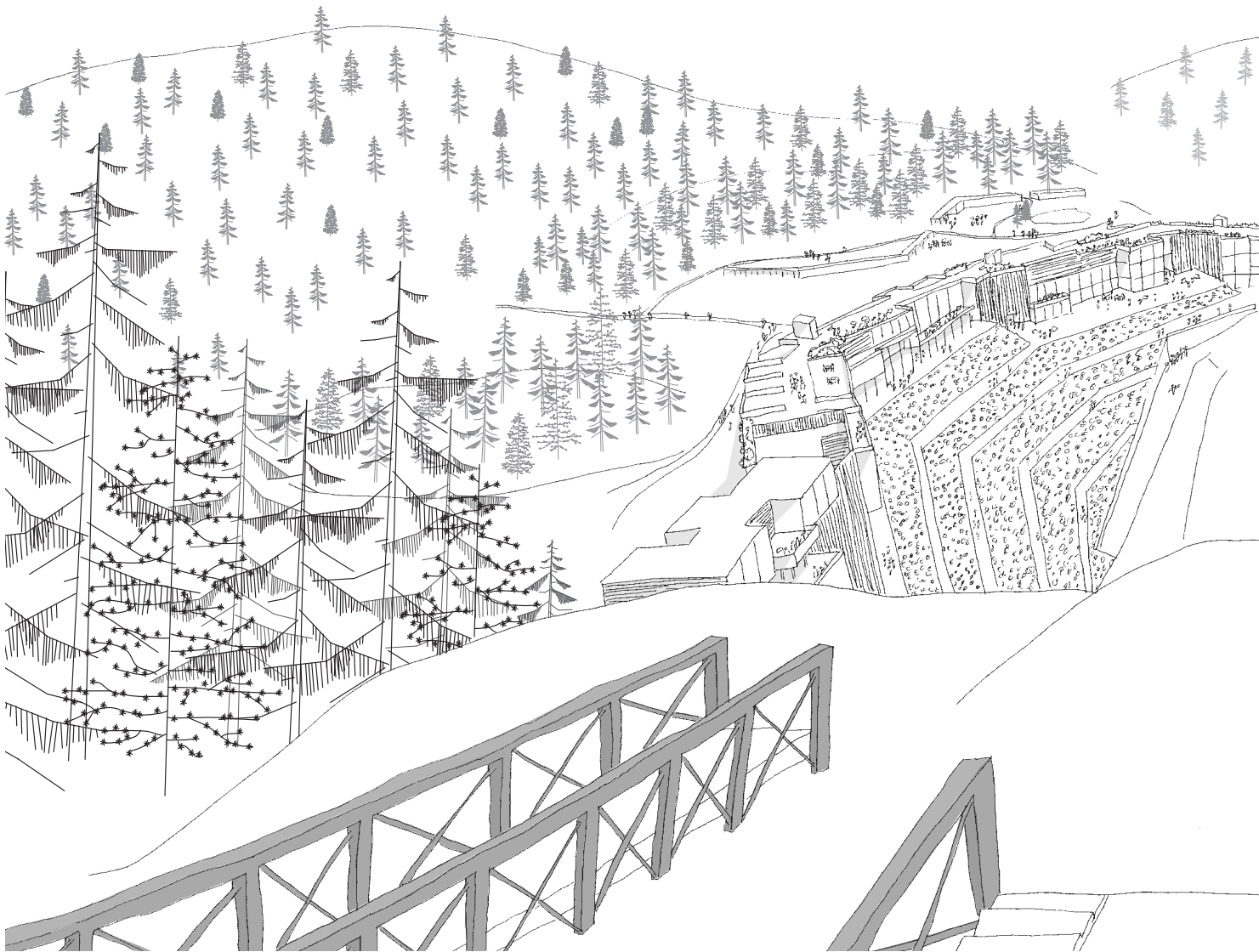
Første uka etter påske var hovedfokuset å få ferdig forarbeidet, og starte på modeller slik at vi kunne bruke bilder av dem i katalogen.

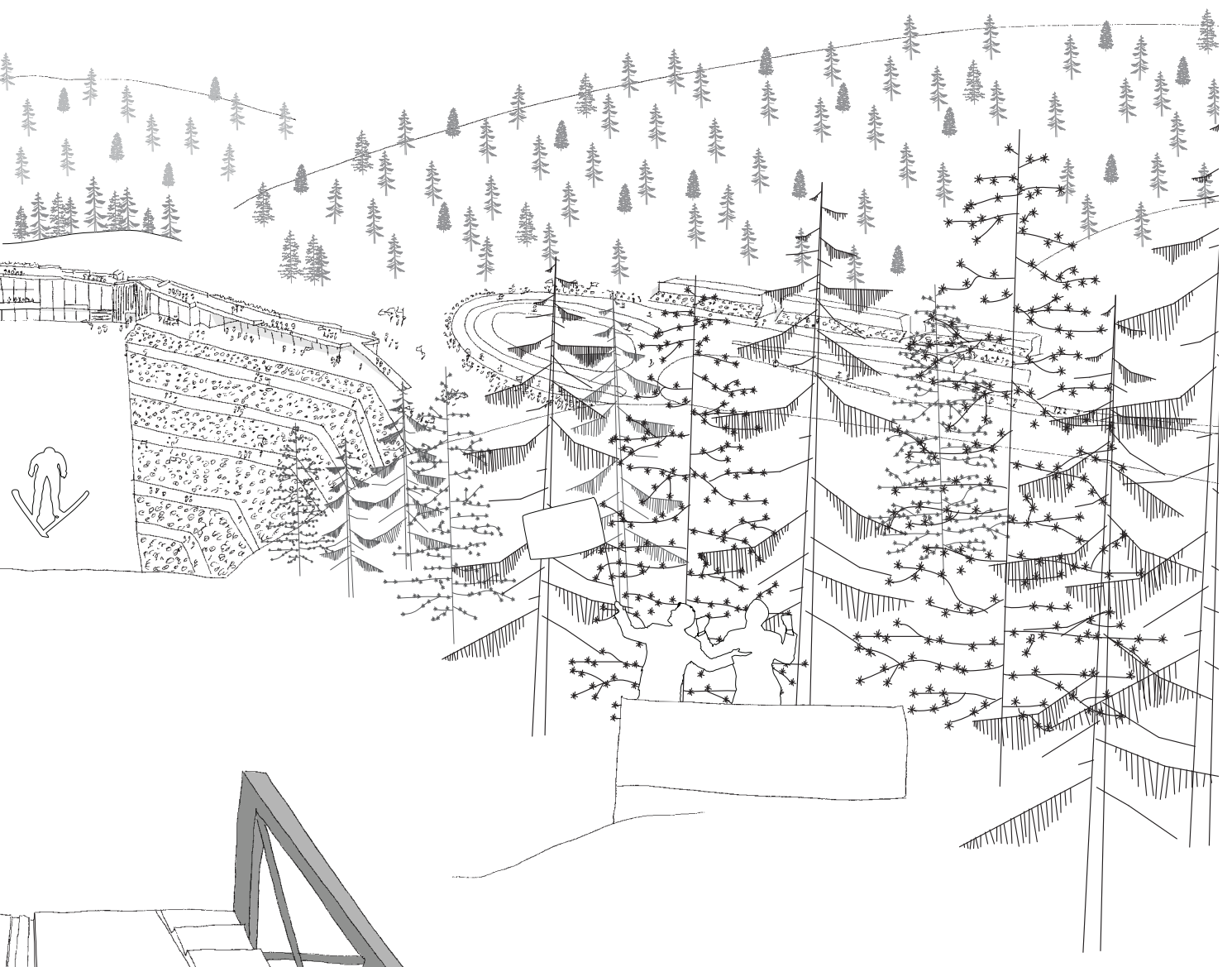
Vi fordelte oppgavene slik at en satt med modell og en annen begynte med plansjen. Vi gikk ordentlig igjennom hva vi skulle ha på plansjen slik at det skulle være lett å få oversikt over hva vi måtte produsere. Dette var viktig for oss å få kontroll på, da det lettet stresset og gav oss et bedre bilde av de siste ukene. Fokuset da vi gjorde utvalg var at det skulle tydeliggjøre konseptet og vise de ulike ideén våre.

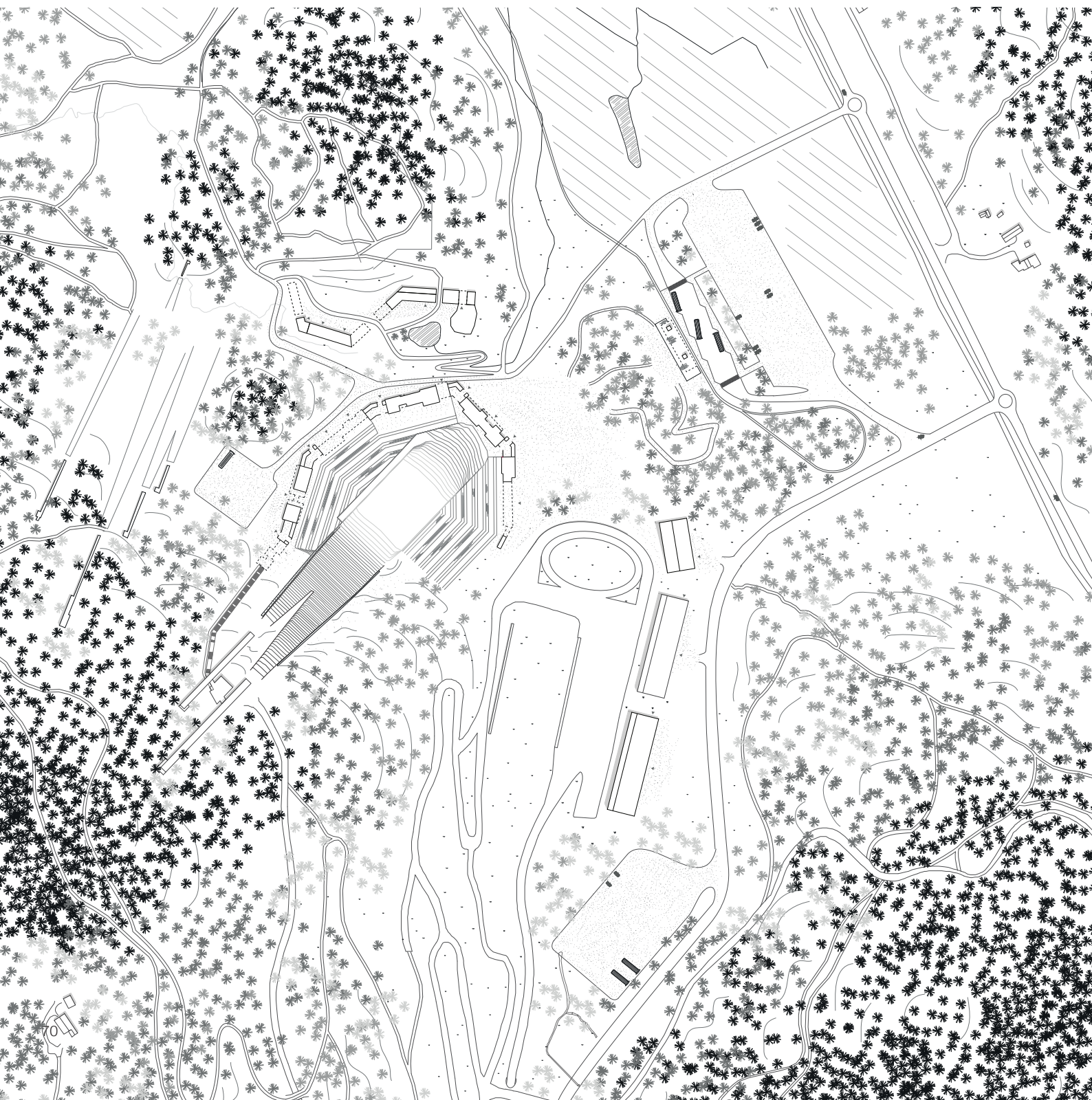
Videre delte vi inn arbeidet slik at man satt mest mulig med sitt ansvarsområde, som blant annet at en satt med snitt og en med plantegninger. Vi fant ut at vi sparte noe tid ved å minske antall bytter.

Noen dager før innlevering hadde vi siste veiledning, og fikk prøve-plottet. Det var veldig nyttig for oss å gå gjennom plansjen og tegninger i full skala da man fikk sett det i sammenheng på en annen måte enn bare på skjermen. I tillegg så man tydeligere uklarheter og skjeve metninger i tegningene.

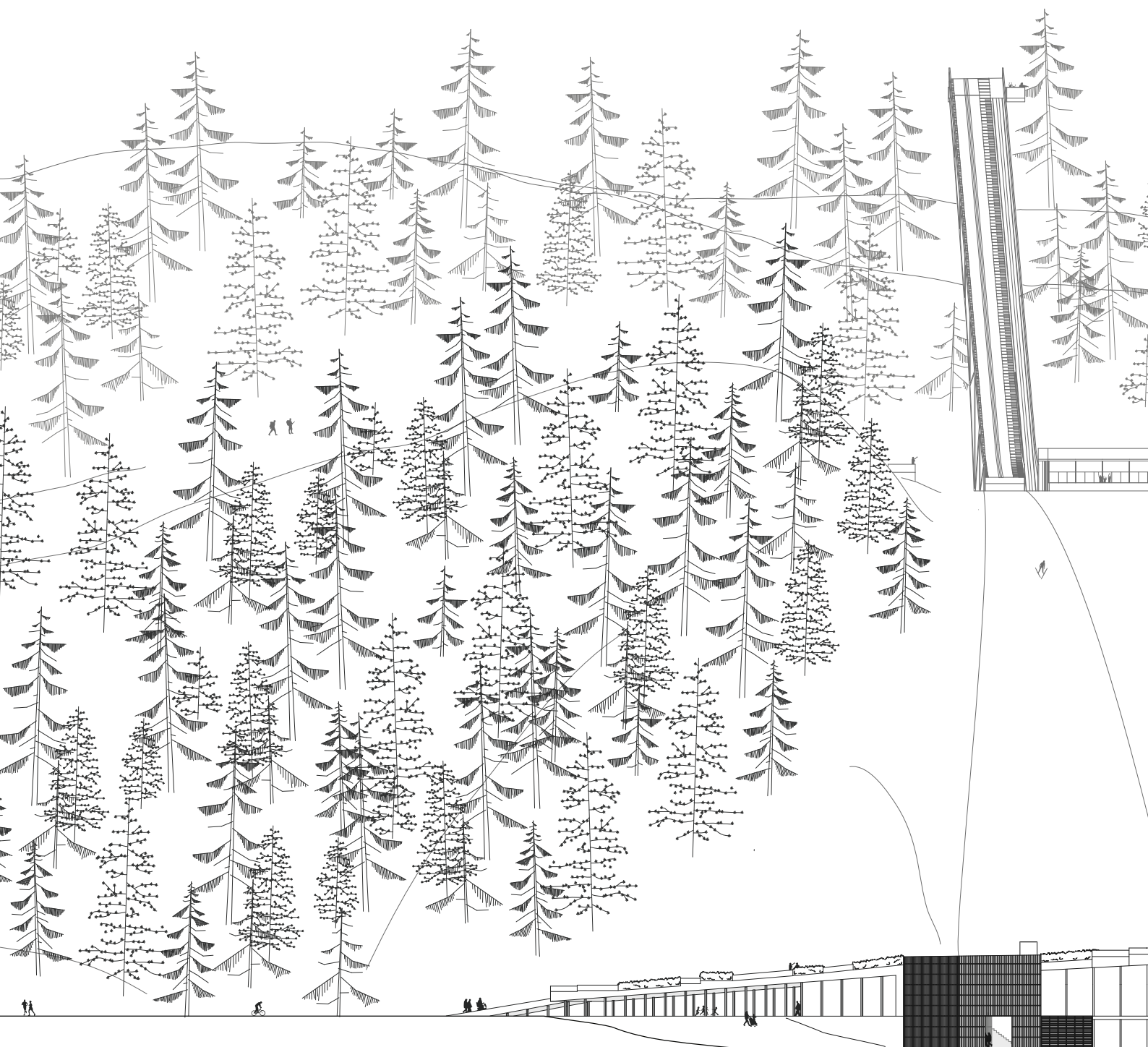






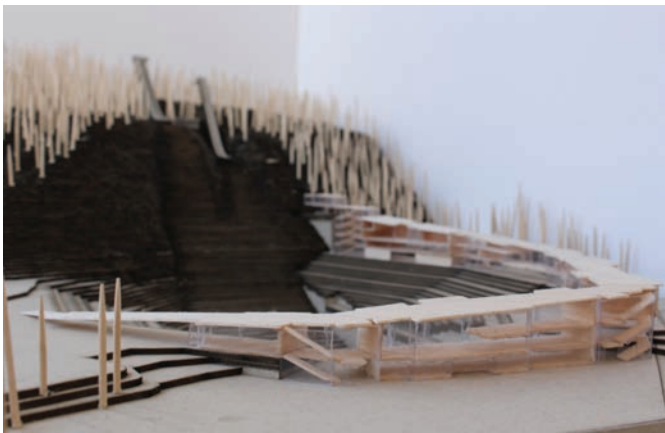








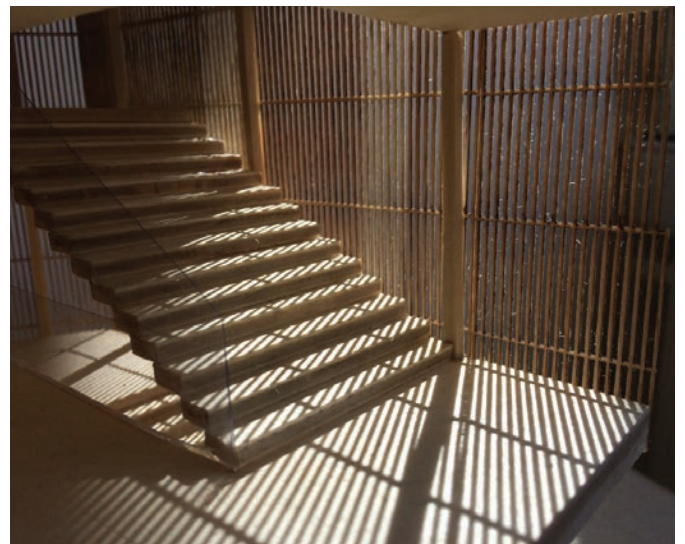
UKE 16-19



UKE 16-19



UKE 16-19



UKE 16-19



TAKK TIL

Veileder Eileen Garmann Johnsen

Biveileder Ole Jørgen Bryn

Arkivarer på Byarkivet på Dora - hjelp til å finne gamle tegninger

Greta Braa, trh eiendom - informasjon om sivilforsvarsanlegg

Erlend Wold, Byplan trh kommune - hjelp til å finne gamle tegninger

Geir Paulsen, trh kommune - informasjon om fremtidens Granåsen og VM

Guri Hetland, trh kommune - informasjon om fremtidens Granåsen og VM

Jan Siem, NTNU - hjelp med hoppkonstruksjon

