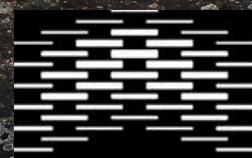
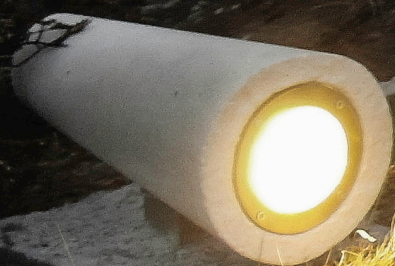


Masteroppgave i produktdesign 2013

Helleristninger i mørket

Kristine Sørensen
Høgskolen i Oslo og Akershus.



HØGSKOLEN I OSLO
OG AKERSHUS

Sammendrag/ Abstract

HELLERISTNINGER I MØRKET

- Et belysningsprosjekt

Denne masteroppgaven tar for seg en problemstilling i det arkeologiske fagfeltet. Det er Riksantikvarens syn at det ikke lenger er ønskelig å male opp helleristninger, noe som fører til at de blir mindre synlige for publikum. Dette prosjektet er et samarbeidsprosjekt med Arkeologisk feltenhet i Akershus fylkeskommune, der jeg ser på bruken av lys for å gjøre helleristninger mer synlige for publikum. Jeg bruker helleristningene ved Bingsfoss som case for å designe produkter som går inn i et helhetlig system der opplevelse står i fokus. Gjennom en systematisk tilnærming med intervjuer og utprøvinger finner jeg frem til krav og mål for produktene og opplevelsen. Jeg kommer frem til et konsept som går ut på å oppleve disse kulturminnene i mørket. Med dette som fokus designer jeg med en praktisk tilnærming belysningsobjekter, markører som leder vei og et teoretisk oppsett for energi sett i forbindelse med skilting i området.

ROCK CARVINGS IN THE DARK

- A lighting project

This thesis addresses a problem in the archaeological field. It is the Directorate for Cultural Heritage opinion that it is no longer desirable to paint rock carvings, which means that they are less visible to the public. This project is in collaboration with the Archaeological Field Unit in Akershus County, where I look at the use of light to make the carvings more visible to the public. I use the rock carvings at Bingsfoss as a case to design products that go into a holistic system where the experience is the focus. Through a systematic approach, by conducting interviews and experiments, I find the requirements and goals for the products and the experience. I come up with a concept that aims to experience these cultural monuments in the dark. With this focus I design with a practical approach lighting objects, markers that lead the way and a theoretical setup for energy seen in connection with the signs in the area.

Forord

Denne rapporten beskriver prosessen, utviklingen og resultatet av min masteroppgave i Produktdesign ved Høgskolen i Oslo og Akershus, våren 2013.

Prosjektet er utført på oppdrag fra Arkeologisk feltenhet ved Akershus fylkeskommune, og er en videreføring fra emnet MAPD 5200 - Context Mapping in Product Design som jeg utførte høsten 2012. Jeg synes historie er spennende og vurderte selv en gang i tiden å studere arkeologi, men endte i stedet opp på et bachelorstudie i kunsthistorie. Jeg fant fort ut at dette ikke var yrkesveien jeg ønsket å gå, men har fortsatt en interesse for historie.

Jeg har i denne masteroppgaven i jobbet med belysning av helleristninger der opplevelsen har stått i fokus.

Problemstillingen min har vært:

Hvordan kan jeg med en systematisk og eksperimentell designprosess, designe elementer som inngår i en helhetlig opplevelse som gjør helleristninger mer synlige for publikum.

Jeg vil takke Gunnar Gundersen som har vært min veileder i denne perioden. Oppdragsgiver Kjartan Fønstelien, leder for Arkeologisk Feltenhet i Akershus og produktdesigner Hanne Huseby, ved Arkeologisk Feltenhet i Akershus.

Jeg vil også takke Eva Walderhaug hos Riksantikvaren, Erik Veia i Sørum Kommune, Flemming Krøger i Rogaland Fylkeskommune, Cato Johansen ved Osram og Are Røysamb ved HiBu for at dere tok dere tid til å svare på mine spørsmål.

Til slutt vil jeg takke mine medstudenter for samtaler og faglige innspill, min mor som har blitt med ut på utprøvinger, og min kjæreste for gode faglige samtaler og støtte underveis.

Innholdsfortegnelse

- s. 03 Sammendrag/ Abstract
- s. 05 Forord
- s. 07 Innledning
- s. 09 Struktur under prosjektet

Informasjonsinnhenting

- s. 12 Metoder
- s. 12 Forprosjekt
- s. 16 Område, Bingsfoss, Sørumsund
- s. 18 Nåværende situasjon
- s. 19 Brukere
- s. 20 Intervjuer og møter
- s. 21 Møte med Riksantikvaren
07.02.2013 Eva walderhaug
- s. 22 Møte med Sørumsund kommune
16.01.2013
- s. 23 Telefonsamtale med
Flemming Krøger 08.02.2013
- s. 24 Telefonsamtale med
Are Røysamb, HiBu 26.02.2013
- s. 24 Telefonsamtale med
Cato Johansen 01.03.2013
- s. 25 Helleristninger og vinteren
- s. 26 Utprøvnings på stedet
- s. 26 Testing 28.03.2013
- s. 30 Krav og funn fra utprøving
28.03.2013
- s.31 Testing 13.04.2013
- s.35 Krav og funn fra utprøving
13.04.2013
- s.36 Testing 15.05.2013
- s.37 Krav og funn fra utprøvinger
og intervjuer
- s.39 Solen

Konseptutvikling

- s.43 Metoder
- s.44 Tvungen kobling/ COE
- s.47 Konsepter
- s.50 Valgt konsept
- s.52 Opplevelsen

Produktutvikling

- s.56 Markører langs stien
- s.60 Belysningsobjekt
- s.61 Metode
- s.62 Materialvalg
- s.63 System for strøm
- s.64 Arkeologisk feltenhet skiltprosjekt 2013
- s.67 Utforming av belysningsobjekt
- s.72 Lyskilde/ innvendig struktur
- s.76 Utvikling av prototype
- s.78 Feste
- s.82 Produksjon
- s.83 Veien videre
- s.84 Konklusjon

Innledning

Jeg ble høsten 2012 introdusert for Arkeologisk feltenhet ved Akershus fylkeskommune da medstudent Tone Walseng og jeg gjorde et prosjekt for de som omhandlet formidling av immateriell kulturarv.

Vi deltok med vårt prosjekt på Norsk Arkeologimøte og jeg fikk forespørsel om å designe belysning til Helleristninger. Jeg har i løpet av mitt masterstudie i produktdesign designet produkter og konsepter både innen belysning, kulturarv og friluftsliv, så et reelt oppdrag som kombinerte dette synes jeg var interessant.

Det er Riksantikvarens syn at oppmaling av helleristninger skal begrenses så langt det er mulig, både av etiske og bevaringsmessige hensyn og av hensyn til opplevelsen. Det bør arbeides for en holdningsendring hvor det i større grad fokuseres på når på døgnet og i hvilket lys ristninger er mest synlig. (Bjelland & Helberg, 2006)

“Den skandinaviske tradisjonen med å male opp helleristninger er om lag 100-år gammel.”(Bjelland & Helberg, 2006) men det er ønskelig å forandre på denne tradisjonen. I stedet for å se på dette som et problem, velger Arkeologisk feltenhet ved Akershus fylkeskommune å se på dette som en spennende utfordring, og ønsker derfor og utforske bruk av lys for å gjøre helleristningene mer synlige. Det er dette som er utgangspunkt for mitt masterprosjekt.

Jeg som designer vil se på opplevelsen av helleristningene og området, deretter utvikle et konsept og spesifikke produktløsninger som går inn i dette konseptet. I dette prosjektet har jeg gjennom intervjuer og utprøvinger på stedet kommet frem til en rekke krav og mål. Ut fra disse har jeg gjennom metodene tvungen kobling og Context of experience kommet frem til flere konsepter, som jeg har videreutviklet til et konsept som går ut på å oppleve helleristningene i mørket. Videre har jeg gjennom en praktisk og systematisk tilnærming designet produkter og løsninger som går inn i dette konseptet. Mye av fokuset i løsningen ligger i hvordan publikum kan oppleve helleristningene. Det er et mål både at helleristningene skal være synlige for publikum, men også at det skal tillegge kulturminnet økt verdi. Jeg tror at en gjennom god tilrettelegging kan øke folks oppfatning om at disse kulturminnene er noe verdifullt det er verdt å ta vare på.

I en resultatpublikasjon fra 2012 skriver kulturminnevernet i Akershus at Akershus er et fylke i vekst. “Vekst og transformasjon preger steder der det også er store verneverdier. Akershus vokser kraftig og kan komme til å øke med ytterligere cirka 170.000 innbyggere til 2030.” (Akershus_fylkeskommune, 2012 s.1)

I dette bildet er det en stor utfordring å synliggjøre og sikre kulturminnene som uerstattelige kilder til kunnskap om den historiske utviklingen av våre fysiske omgivelser og om menneskenes forhold til hverandre og til naturen. De bidrar til å skape steds karakter og tilhørighet, og er med på å berike opplevelsene ved ferdsel i naturen eller i bebygde områder. Det er en utfordring å ivareta kulturarven som en viktig ressurs, både ut fra egenverdi og som grunnlag for å utvikle kunnskap, identitet, lokalmiljø, opplevelse og verdiskaping. (Akershus_fylkeskommune, 2012. s. 1)

Tilrettelegging av kulturminner med god skilting og adkomst for innbyggerne er en prioritert oppgave og er også nær knyttet til folkehelsearbeidet i fylket. I forhold til regionale, nasjonale og internasjonale verdier, interesser, lover og avtaler påligger det offentlig instans å ivareta vår felles kulturarv. Dette gjelder særlig kommunene som regulerende myndighet og fylkeskommunene med forvaltningsansvar. (Akershus_fylkeskommune, 2012. s. 1)

I tillegg til å gjøre helleristningene mer synlige for publikum, ønsker jeg med dette prosjektet og gjennom produkter skape en opplevelse som gjør at brukeren ønsker å tilbringe mer tid ute, samtidig som de har positive opplevelser knyttet til kulturminnene. Gjennom positive opplevelser håper jeg å bygge opp en holdning og oppfatning om at disse kulturminnene er verdifulle, verdt å ta vare på samt beskytte for fremtiden.

Forskningsspørsmål:

Hvordan kan jeg med en systematisk og eksperimentell designprosess, designe elementer som inngår i en helhetlig opplevelse som gjør helleristninger mer synlige for publikum.

Struktur under prosjektet

Januar

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
1							
2	Oppstart						
3			Måte Sorum		Gruppenote 1		
4	Løse fremdriftsplan						
5							

Februar

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
5							
6							
7		Gruppenote 2					
8							
9							

Mars

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
9							
10					Gruppenote 3		
11							
12							
13							

April

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
14					Gruppenote 4		
15							
16							
17							
18							

Mai

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
18							
19							
20							
21			Løstet master 12:00		Måte: Planlegg muntlig eksamen		
22							

Juni

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
22							
23		Muntlig eksamen	Muntlig eksamen		Møling Doga		
24							
25							
26							

Januar Februar Mars April Ma Juni Planlegging av prosjektet

Planlegging av prosjektet

- Act independent and intentionally with regard to;

- project planning
- work process
- use of methods
- contact with resource persons

Research

- Clarify and discuss a research problem using relevant research methods and specify evaluation criteria to a specific problem

Konseptutvikling

- Demonstrate a variety of conceptual solutions to the specified problem
 - Relate their design process to professional research ethics and sustainable value creation

Produktutvikling

- Skillfully manipulate and experiment with materials for a purpose
 - Systematically test and choose appropriate materials and working techniques

Ferdigstilling

- Justify and defend all decisions made during the Master` Project adequately and competently
 - Do a critical reflection of own process in relation to achievement (project results and learning outcome)

Planelegg muntlig eksamen og utstilling

Helg

Helligdager

18 uker.



Det er mange gjøremål å holde styr på under et masterprosjekt og jeg ved hjelp av post it lapper kan jeg se hv og når ting burde gjøres. Med post it er det lett å gjøre endringer dersom en ikke får gjort alt en skal på en dag.

Informasjonsinnhenting

Metoder

Jeg har tatt med meg informasjon jeg har innhentet i emnet MAPD 5200 - Context Mapping in Product Design. Denne informasjonen er hentet fra Bergkunstrapporten (Bjelland & Helberg, 2006) og fra befaringer til helleristningsfelt i Akershus sammen med arkeolog Kjartan Fønstelien.

Kunnskap om helleristninger har blitt innhentet gjennom telefonsamtaler og møter med ressurspersoner. Gjennom samtaler med forskjellige instanser har jeg fått et overblikk over behov og krav fra et nasjonalt, fylkeskommunalt og kommunalt perspektiv.

Mye av informasjonen har jeg hentet ved å reise ut til den aktuelle lokaliteten og utføre utprøvinger der. Dette for å finne frem til konkrete svar, som hvor sterk lyskilden bør være, hvor den bør være plassert og hvordan området rundt er. Jeg har også på disse turene fått følt på hvilken virkning lyset har på helleristningene og kommet opp med nye ideer ved å eksperimentere der. Jeg har også fått avkreftet og bekreftet visse ideer jeg har hatt ved og faktisk teste de ut der. Jeg har også foretatt eksperimenteringer på høgskolen.

Forprosjekt

I emnet MAPD 5200 – Context mapping in Product Design kom jeg opp med et konsept som gikk ut på å oppleve helleristningene mørket. I dette emnet ønsket jeg «å se nærmere på hvordan jeg som designer kunne skape en unik opplevelse for de besøkende.» (Sørensen, 2012)

Sammen med Kjartan Fønstelien reiste jeg på befaring til de feltene som var aktuelle for Akershus Fylkeskommune å tilrettelegge. Feltene vi besøkte var Dalbo i Bærum kommune, Skjellerud i Frogn kommune og Bingsfoss Sørums kommuner. Disse besøkene dokumenterte jeg med foto og forsøkte å få med meg så mange av elementene rundt i tillegg til helleristningene, og på den måten få et inntrykk av helhetsopplevelsen rundt helleristningene.

Jeg brukte bilder og notater for å kartlegge turen og elementene som var tilstede under turene. Ut fra dette kunne jeg lettere se hvor det er muligheter og behov for innovasjon og hva som allerede finnes på stedet som jeg kan dra nytte av. I tillegg til bildene og min egen opplevelse var det nyttig og informasjonsrikt å besøke disse feltene med en ekte arkeolog som kjenner områdene godt.



Forsøk med presenning og lommelykt. En metode som gjerne blir brukt når barneskoleelever er ute for å se på helleristninger som ikke er malt.



Kjartan Fønsteli demonstrerer hvordan oppmalingen er med på å bryte ned helleristningene ved at de tar med seg steinfragmenter når det skaller av.

Ut fra denne informasjonen valgte jeg å fokusere nærmere på helleristningene på Bingsfoss og bruke dette området som en case i min masteroppgave. Grunnen til dette var at jeg så mange muligheter i området og omgivelsene rundt. Det er blant annet allerede en godt brukt kultursti, med gode muligheter for parkering og det er et godt tilgjengelig område i vakre omgivelser. Jeg brukte også denne perioden til å sette meg inn i bergkunstrapporten. (Bjelland & Helberg, 2006) Ut fra denne kunne jeg hente mye informasjon om hvilke krav og retningslinjer jeg burde designe etter rundt bergkunst som kulturminne.

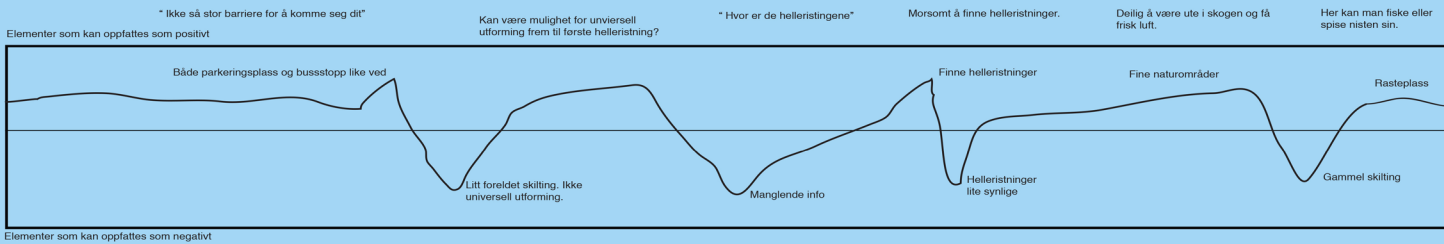
Jeg samlet informasjonen jeg hadde funnet i et gigamap og ut fra informasjonen jeg hadde klart å innhente kom jeg opp med et konsept som går ut på å oppleve helleristningene i mørket. Ideen bak konseptet er å legge til rette for å oppleve området med lommelykt, der bruk av refleks langs stien viser vei. Dette legger opp til bruk av området på kvelden og i mørket.

I dette konseptet ser jeg for meg at det legges opp til et arrangement tidlig på høsten som fungerer som en åpning for sesongen da det er naturlig å oppleve helleristningene i mørket. Dette arrangementet kan reklameres for i lokalaviser og lignende. Det er også optimalt om representanter fra media skriver om arrangementet. På denne måten kan de som ikke har fått det med seg se det og muligens få et ønske om å dra dit på egenhånd.

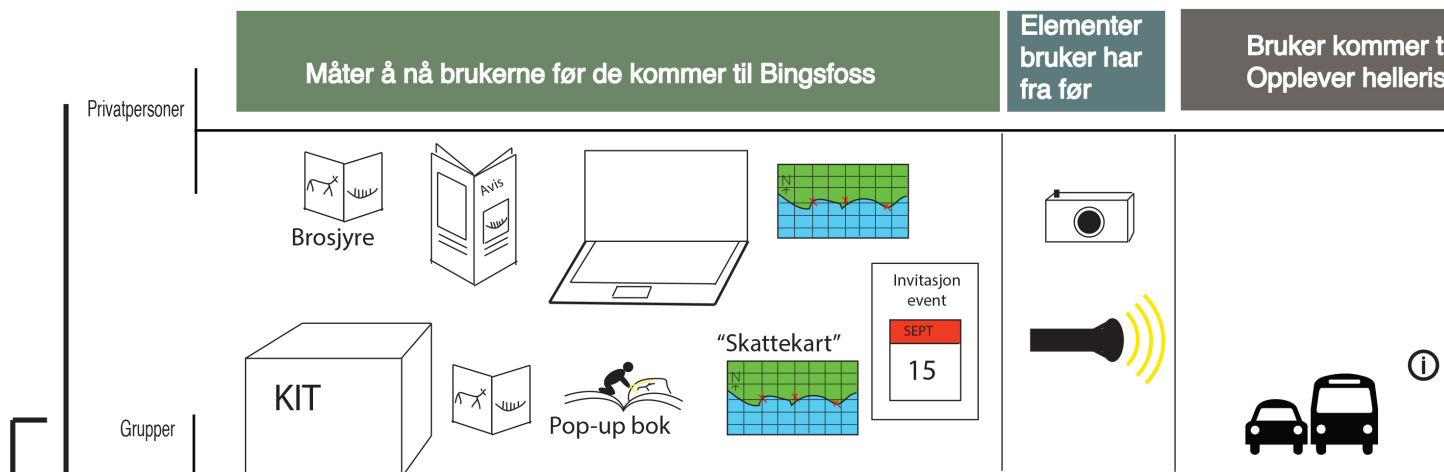
På selve arrangementet kan det legges opp til grilling og aktiviteter på stranden langs kulturstien, samt en «nattvandring» til helleristningene sammen med en arkeolog som guide. Jeg valgte høsten fordi det allerede fra august begynner å mørkne tidlig på kvelden, men at samtidig ikke har kommet snø enda. Det jeg legger opp til her er tilrettelegging for kveldsturer der helleristningene blir en sentral del.

Jeg avsluttet perioden med å presentere konseptene mine for Kjartan Fønsteli og Hanne Huseby ved Arkeologisk feltenhet. De likte konseptet, og kom med gode innspill som jeg tar videre inn i masteroppgaven. Blant annet at de ønsker at det skal være en fast belysning ved helleristningene.

Elementer og tanker til områdene, hva fungerer bra og hva kan bli bedre.



Konsept: Opplev helleristinger i mørket.



Hvor er de? Er de her? Usikkerhet.

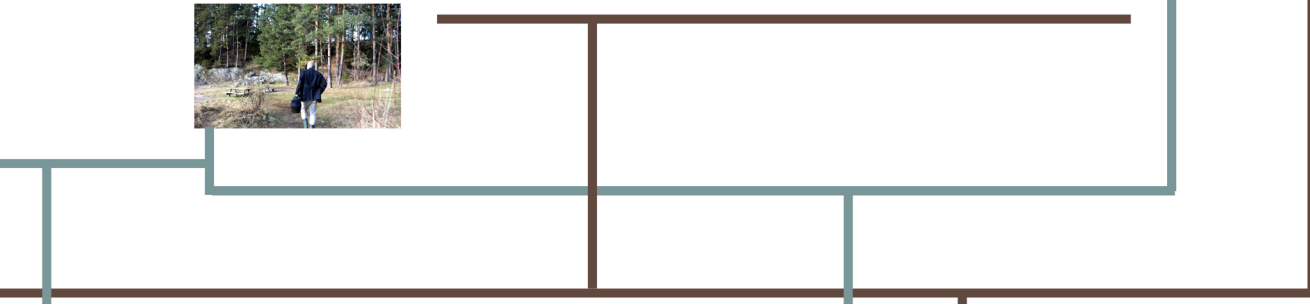
Jeg fant den. Gleder. Litt stolthet.

Strand og rasteplass

Flott naturlandskap langs Glomma

Følelsen av å finne helleristingene

Skillingen og synligheten av helleristinger

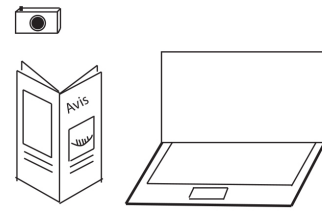
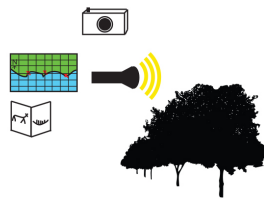
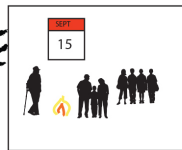


området enten i bil eller buss.
egnene og skogen i mørket.

Event i skogen

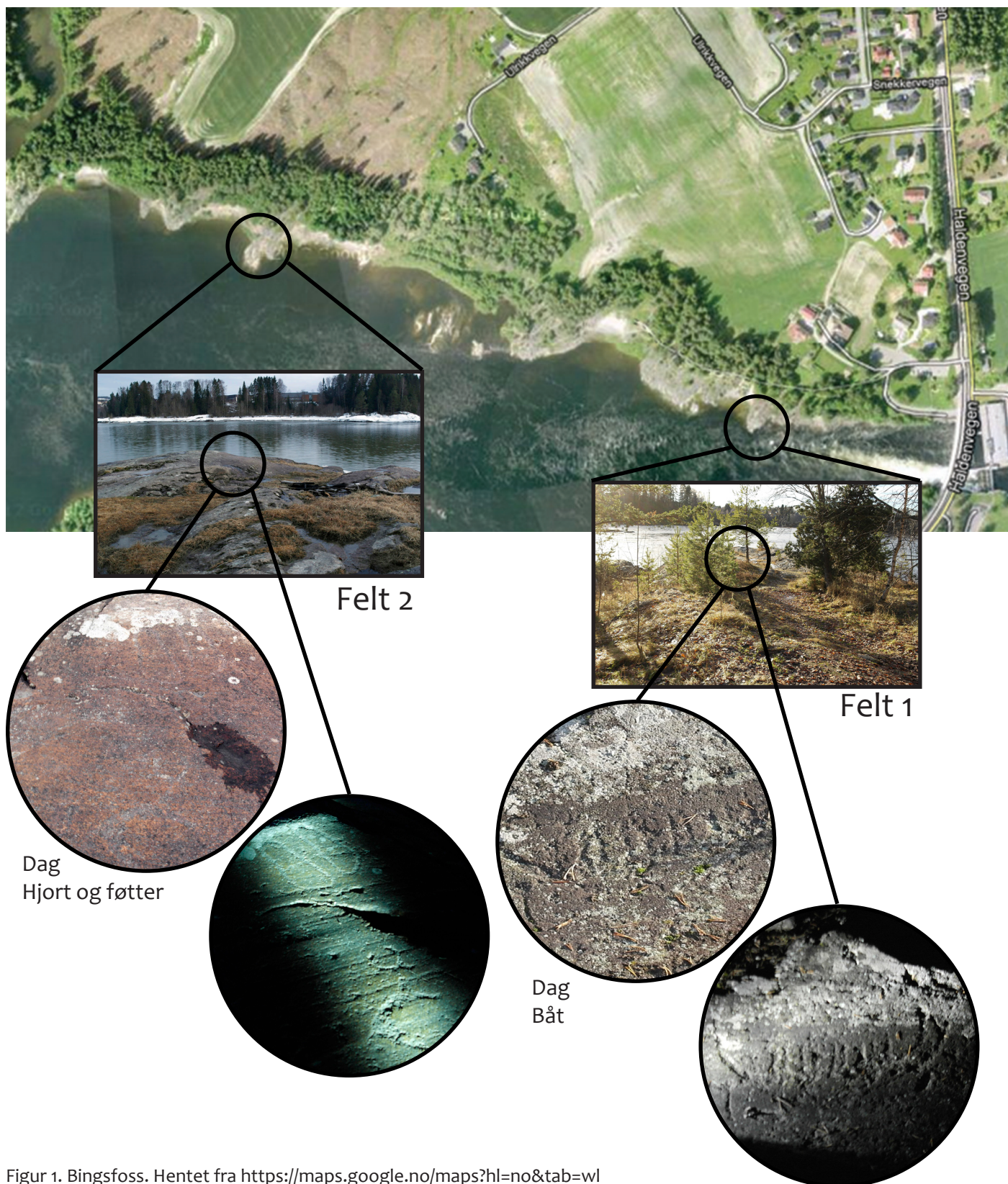
Elementer
bruker tar med ut

I etterkant



Område

Bingsfoss, Sørum



Figur 1. Bingsfoss. Hentet fra <https://maps.google.no/maps?hl=no&tab=wl>

Det området jeg fokuserer på og bruker som case i dette prosjektet er kulturstien ved Bingsfoss i Sørum. Langs denne kulturstien er det to felt med helleristninger, med tilsammen 3 motiver. På felt 1 er det en Skipsfigur og på felt 2 er det en hjortefigur og fotsåler. "Siden 1954 har det vært kjent et felt med helleristninger ved Bingsfoss i Sørum. Ristningene som bl.a består av fotsålefigurer og en hjortefigur, var frem til 2007 den eneste kjente bergkunsten på Romerike.(...) I 2007 brukte en arkeolog fra fylkeskommunen noen timer på søk etter nye ristninger. Det resulterte i et nytt funn av en skipsfigur, ca 30 cm lang. Skipsfiguren viser markerte figurer eller mannskapsstreker i et skip."(Grimsrud, 2008) Skipsmotivet er et ganske nytt funn og det er ikke umulig at det er flere helleristninger der som ikke er oppdaget enda.

Fotsålene er trolig ment å være et symbol på guden. Menneskene har kanskje vært redde for å avbilde guden i sin helhet, og har nøyd seg med å tegne dens fotavtrykk. Fotsålemotivet er dessuten et kjent primitivt fruktbarhets-symbol, og er tolket som symbol på fruktbarhetsgudens nærvær og snarlige komme. Menneskene mente kanskje at guds kraft skulle hindre at noe ondt hendte buskapen eller avlingen og kanskje gi jaktlykke, dersom en hjort var avbildet. Helleristningen ligger like ved vannet og vi minner om at vann også var forbundet med fruktbarhet. Fotsåleristningen er et bevis for at det bodde mennesker, som sannsynligvis levde av jordbruk, ved Bingsfoss-stranda for ca.3000 år siden.

(Blaker_og_Sørum_Historielag, 2007)

Siden Glomma er en av Norges mest vannrike elver vil felt 2 noen ganger være oversvømt. Dette fikk jeg selv erfare på den siste turen min dit 15.05,03. Så det vil være viktig at det går an å ta inn belyningsobjektet i løpet av året, evt koble av strømmen slik at dette ikke er tilkoblet når vannstanden er stor.

Siden de to feltene er forskjellige er det forskjellige kriterier som vil være gjeldene. Jeg har ved hjelp av undersøkelser på stedet funnet frem til en del krav og kriterier til de to feltene som jeg vil presentere senere i rapporten

Nåværende situasjon

Etter en samtale med Eva Walderhaug hos Riksantikvaren har jeg fått et innblikk i hva som er utfordringer med helleristninger i dag samt hvor det er gjort lignende prosjekter.

Noen utfordringer med helleristninger i dag er en blanding av natur og kultur. Noen steder er de skjøre og brytes ned av naturen. Andre steder vokser kulturlandskapet igjen og det gjør at de blir dekt av vegetasjon. Menneskelig slitasje er også et problem.

Helleristninger er viktige å ta vare på siden de er sjeldne kulturminner. De er også spesielle kulturminner. Det var datidens måte å uttrykke seg på og det viser deres verdensanskuelse, tro osv.

Helleristninger sier oss ikke direkte noe om tiden vi lever i nå, men det er et kulturminne veldig mange mennesker kan identifisere seg med uavhengig av nasjonalitet og kultur. Bergkunst er ofte sett fra tider med konflikter og er muligens en måte å bearbeide ting som skjedde med dem. Det er også ideer fra den tiden. Det er likheter i helleristninger i hele landet.

Når det kommer til belysning av helleristninger kan hun fortelle at det er gjort forsøk på dette noen steder. Eva nevnte noen områder hun kunne komme på.

-Drammen i Buskerud. Her er det noen helleristninger som har fått et overbygg hvor det er lyssatt. Overbygget er for å beskytte helleristningene, mens lyset ikke er optimalt plassert for den beste effekten.

-Askvoll. Her er lyskilden kamuflert som en stein og det er strømtilførsel gjennom solcellepanel.

-Telemark fylkeskommune har noen lyskilder som går på solcellepanel.

-Tennes i Troms. Her er det nå gjort en tilrettelegging som inneholder lys. Her er det tilgang til elektrisitet.

(E. Walderhaug, personlig kommunikasjon, 7. februar, 2013)

Den nåværende situasjonen på Bingsfoss er at kulturstien som går forbi helleristningene skal tilrettelegges. Skiltingen der er foreldet og skal fornyes. Dette skal Hanne Huseby designe, men vi vil se det opp mot hverandres prosjekter og på den måten skape en helhet i området.

Brukere

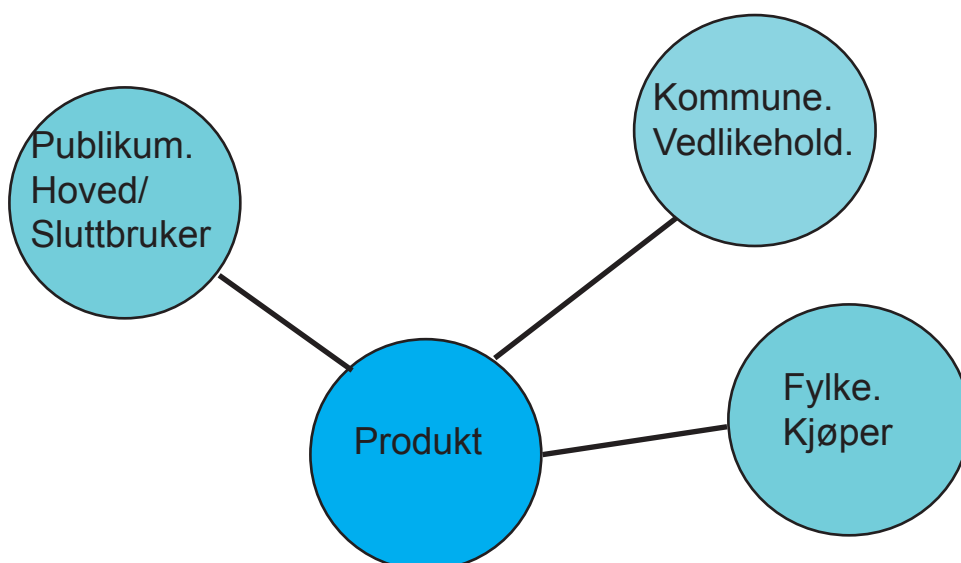
Når det kommer til hvem eller hva slags type mennesker som besøker helleristninger er dette ikke en homogen gruppe. Det er forskjellig i forhold til beliggenheten og andre faktorer. Det er f.eks. noen helleristninger på Vestlandet det er mange tyskere som besøker. Disse er beskrevet i en bok som er utgitt på tysk, samtidig som det er langs turistruter. Slike tilfeldigheter kan spille inn på hvem som kommer, og de turistene som besøker de er ofte spesielt interesserte. Et av målene hos Riksantikvaren er å snu måten folk tenker på helleristninger. Det at barn får positive opplevelser knyttet til helleristninger kan være Verdifullt for fremtiden. Det kan ta lang tid, kanskje 30 år før folk ikke lenger automatisk vil tenke på helleristninger som oppmalte. Det er ikke nødvendigvis et mål å trekke flest mulig folk, da dette kan slite på kulturminnet, men det er et mål at folk føler at helleristningene er verdifulle. Hvis det bare er noen få fagfolk som bryr seg og det ikke er noen interesse blant befolkningen mister de mye av verdien. (E. Walderhaug, personlig kommunikasjon, 7. februar, 2013)

Helleristningene jeg fokuserer på i dette prosjektet ligger langs en kultursti. Denne brukes på mange forskjellige måter, det er gode fiskemuligheter, russerne fester der, folk går tur med hunden, og barnefamilier går på tur. Jeg har ikke fokusert spesielt på en brukergruppe, men jeg har hatt med meg at jeg ønsker å skape en spennende opplevelse både for barn og voksne. Dette gjennom å skape en mystisk stemning ved bruk av lys.

I dette prosjektet er ikke sluttbrukeren den samme som kjøperen av produktet. Sluttbrukeren er de som ferdes i området og det er i størst grad denne gruppen jeg designer for. Dette anser jeg som hovedbruker.

Samtidig skal produktet vedlikeholdes og det er det kommunen som står for. Dette er viktig ikke byr på problemer eller blir en dyr affære for dem. Dette kommer også inn i designet.

Kjøperen vil være arkeologer ved fylkeskommuner som har felt de vil belyse. Løsninger som gjør at de kan bruke mitt objekt andre steder vil også komme inn i designet.



Intervjuer og møter

For å få et overblikk over min problemstilling på flere plan har jeg hatt telefonsamtaler og møter med relevante fagpersoner. For å få et overblikk over behov og tilstand på et nasjonalt plan har jeg hatt et møte med Eva Walderhaug hos Riksantikvaren.

For å få et innblikk i hvordan denne problemstillingen så ut på et kommunalt plan var jeg sammen med Hanne Huseby ved fylkeskommunen på et møte med Erik Vea, kultursjef, plan, næring og kultur ved Sørums kommun. Det er Sørums kommun som vil ha ansvar for vedlikehold samt i den kommunen prosjektet vil bli oppført. Derfor er det viktig å vite hva de ser for seg, ønsker og krav de har til oppføringer i området.

På det fylkeskommunale plan har jeg min oppdragsgiver, samt samtaler over telefon med Flemming Krøger, Kulturvernrådgiver og prosjektleder i Rogaland fylkeskommune. I Rogaland har de tidligere hatt et prosjekt som omhandlet lys og musikk til helleristninger. For å høre hvordan en lysdeigner tenker om et slikt prosjekt har jeg snakket med Are Røysamb ved Høgskolen i Buskerud samt Cato Johansen produktsjef ved Osram. Dette var et prosjekt som varte i 10 dager med 450 besøkende til et helleristningsfelt. Jeg ønsket da å høre hva de hadde gjort og hvilke erfaringer de satt med i etterkant.

Etter å ha samlet informasjon fra de forskjellige samlet jeg dette i et kart der jeg enklere kunne bearbeide informasjonen jeg hadde hentet. Ut fra dette kunne jeg se krav, behov og muligheter for innovasjon enklere.



Møte med Riksantikvaren 07.02.13

Eva Walderhaug

Eva Walderhaug er ansatt hos Riksantikvaren og er en ressursperson når det kommer til Helleristninger og bergkunst. Formålet med dette møtet var å stille henne noe spørsmål og få en større forståelse for helleristninger på et nasjonalt nivå.

Hun kan fortelle at et av målene de har er å snu måten folk tenker på helleristninger. Det at barn får positive opplevelser knyttet til helleristninger kan være verdifullt for fremtiden. Det kan ta lang tid, kanskje 30 år før folk ikke lenger automatisk vil tenke på helleristninger som oppmalte.

Det er ikke nødvendigvis et mål å trekke flest mulig folk, da dette kan slite på kulturminnet, men det er et mål at folk føler at helleristningene er verdifulle. Hvis det bare er noen få fagfolk som bryr seg og det ikke er noen interesse blant befolkningen mister de mye av verdien.

Det er viktig at tilrettelegginger er med på å fremheve kulturminnet og ikke kommer i veien for det. Interessen for et belyningsobjekt som er såpass fleksibelt at det kan brukes på mange felt kan være stor i hele landet. Det er da viktig at produktet er overkommelig i pris.

Gode løsninger der det ikke er tilgang til strøm er også et kjærkomment bidrag. Det kan også være interessant å se på lys i lyset, er det noe som kan gjøres for at de skal synes bedre på dagtid?

Det er også verdt å tenke på at det kanskje ikke skal være så tilgjengelig hele tiden. På samme måte som Saltstraumen bare kan oppleves noen tider på døgnet, er helleristninger også best å oppleve på gitte tider. Da vil det være å informere om dette. Forandre brukeropplevelse. Det er best å oppleve helleristninger visse tider på dagen og på høsten.

Det er viktig med god informasjon om kjøreregler og oppførsel ved kulturminnet slik at en kan unngå slitasje og nedbrytning. Unngå at folk trækker og risser på de. Lyset bør komme i best vinkel og det bør være en bevisstgjøring rundt hvor og hvordan folk beveger seg på området.

Det er snakk om at det skal tilrettelegges med lys i Rogaland men Eva er ikke sikker på om det prosjektet har startet enda. Dette fant jeg senere ut av under samtale med Flemming Krøger ved Rogaland fylkeskommune var tilfelle og at de planla å lyssette et felt. Jeg tok med en titt på dette feltet på en tur til Stavanger, men det kommer jeg tilbake til.

Andre innovasjonsmuligheter rundt helleristninger som kom frem under møtet var en måte å kartlegge hvem som besøker helleristningene og et diskret alternativ til ramper.

Konklusjon fra møtet.

- Tilretteleggingen bør ikke komme i veien for helleristningene.
- Skape positive opplevelser for barn rundt helleristningene.
- Mål at folk føler at helleristningene er verdifulle.
- Interessen for et fleksibelt belyningsobjekt som kan brukes flere steder i landet er stor.
- Produktet bør være overkommelig i pris.
- Gode løsninger der det ikke er tilgang til strøm.
- Kan det gjøres noe for å gjøre de mer synlige om dagen?
- Kanskje de ikke trenger å være tilgjengelige hele tiden. Men visse tider på døgnet og i året.
- Forandre brukeropplevelse.
- Lyset bør være en bevisstgjøring på hvordan folk beveger seg i området.
- Brukergruppen ikke en homogen gruppe og mange tilfeldigheter og lokalitet spiller inn.

Møte med Sørums kommun 16.01.13

Erik Veia



Sammen med Hanne Huseby i arkeologisk feltenhet hadde vi et møte med Erik Veia, kultursjef, Plan, næring og kultur i Sørums kommun. Hensikten med dette møtet var å snakke om nye skilter som skal opp langs kulturstien, samt få et innblikk i hvilke krav og behov kommunen har i forhold til mitt prosjekt. Hanne Huseby skal stå for designet av de nye skiltene så det er en fordel å se på de i forhold til mitt prosjekt. På skiltene har kommunen også sett for seg QR koder som kan tas til hjemmesiden, til info og turkart, men de tenker ikke å lage egne apper for dette akkurat nå. Skilting og info utenfor kulturstien er også aktuelt siden dette kan være med på å fremme folkehelsen. Folkehelseperspektivet er viktig i arbeidet som skjer langs kulturstien.

Dersom jeg designer elementer langs stien som blir for store må jeg søke om byggesak. Dette er viktig å huske på slik at ikke kommunen setter opp elementer ulovlig. Når det kommer til vedlikehold er det kommunen som har ansvar for dette. Det bør ikke være for dyrt å vedlikeholde og er et tema det vil være viktig for meg å ta stilling til i designet. Langs stranden på våren og sommerstid er det ofte ungdom og russ der ute og fester. Dette kan fort føre til hærverk, noe som også kan være aktuelt å ta stilling til. Produktet jeg designer bør ikke være for skjørt og bør tåle en del. Å feste ting i trærne er ikke så aktuelt.

Jeg står ganske fritt i forhold til kommunen og de er positive til mitt prosjekt. De er også åpne for andre innspill langs området og synes det var interessant at jeg hadde sett på måter å få folk til å komme til området. Også det at jeg hadde sett på muligheter for å bruke områdene i mørket.

Erik Veia kan være en god kontaktperson når det kommer til lover og regler, og kan være en fin kontaktperson å ha med i dette prosjektet.

Telefonsamtale med Flemming Krøger. 08.02.13

Flemming Krøger er kulturvernrådgiver og prosjektleder i Rogalands fylkeskommune og har tidligere vært med på et prosjekt som innebærer belysning av helleristninger. Jeg ringte han for å høre hva hans erfaringer på området var. Han kunne fortelle at det var et event som varte i 10 dager der de brukte lys og lyd for å formidle helleristninger. De engasjerte lokale musikere og en elektronika artist som lagde et musikkstykke av helleristningene og projiserte helleristninger ved hjelp av lys på en bergvegg. Dette helleristningsfeltet er relativt stort. Det ble en trolsk stemning med lysene på helleristningene.

Han forteller at de nå har et helleristningsfelt som de planlegger å tilrettelegge med permanent lys. Han påpeker viktigheten av holdbarhet og at belysningen tåler vær og at en bør tenke på hærverk. Han tar også opp problemstillingen med strøm. Han er svært positiv til mitt prosjekt og er spent på hva det kommer ut av det. Vi avtaler å holde kontakten gjennom prosjektet mitt.

Jeg var en tur til Stavanger i løpet av masterperioden og da tok jeg turen for å se på disse helleristningene. Mens vi var der kom det en mann med hund og kunne fortelle at fotsålene alltid vendte mot vest og stelte seg rett opp på de. Om dette stemmer eller ikke vet jeg ikke men kunne se at fotsålene på Bingsfoss enten vendte mot øst eller vest.



På denne stubben tenker de at belysningsobjektet festes. Her kan det boltes fast.



Telefonsamtale Are Røysamb, HiBu 26.02.13

For å få perspektiv på et slikt prosjekt fra en i lysmiljøet tok jeg en telefonsamtale til programansvarlig- lysdesign Are Røysamb ved høgskolen i Buskerud. Det han umiddelbart tenker på når han hører om mitt prosjekt er en projektor som kan vise omrisset av ristningen. At det er interaktivt og maler det opp med lys.

Han snakker om at det å belyse noe slikt er en manipulasjon og at man da bør stille seg spørsmål om i hvilken grad det har noe for seg.

Det er mange innfallsvinkler på denne problemstillingen, men det å sette opp led og føle seg ferdig med det, mener han ikke er godt nok på en masteroppgave. Man må gå inn i materielt, og stille seg spørsmål om hva det faktisk er og hva som faktisk er behovet. Det en gjør vil alltid bli en tolkning. Det er viktig å tenke på virkninger av det en gjør og hvilken opplevelse det skaper.

Vil en manipulasjon være historisk riktig? Ville et bål vært mer riktig? En tillegger minnet verdier og gir det en retning på hvordan det tolkes. Vi mennesker vil alltid forsøke å tolke det som er rundt oss. En kan se på det som om man setter i gang en forestilling med mange elementer, for å så se på hva en kan ta bort og hva en bør ha med seg videre.

En måte å ha lys i lyset kan være å bruke speil som er formet som ristningen og reflekterer. Tegne de opp med lys og som de hakkes nedover. Fortelle en historie og la publikum være tilstede når det skjer.

Det er også greit å la publikum få velge om de vil se det som det er, eller den manipulerede versjonen. Han ønsker meg lykke til og vil gjerne holdes oppdatert. Også at jeg kanskje kan komme dit og holde et foredrag om mitt prosjekt når jeg er ferdig.

Telefonsamtale Cato Johansen, 01.03.13

Jeg tok en telefonsamtale til Cato Johansen, produksjef i Osram. Vi snakket litt rundt forskjellige lyskilder jeg hadde sett på og jeg fortalte han noen av de ideene jeg hadde. Han kunne påpeke at dersom det var lys formet som helleristningene (projektor) kunne dette være risikabelt i og med at de kunne flytte på seg. Og dersom de kom utenfor helleristningene ville de miste sin mening og bli et irritasjonsmoment.

Nye krav :

- Tenke på at det er en manipulasjon av virkeligheten.
- Hvorfor skal det belyses? Passe på at det blir en del av en opplevelse og ikke bare lys.
- Ikke ha belysning som er så spesialtilpasset at det ikke fungerer dersom det flytter seg.



Helleristninger om vinteren. Dette var en fin opplevelse og fikk frem helleristningene virkelig godt på en naturlig måte.

Utprøvnings på stedet.

For å utforske hvordan det er med lys på stedet, og teste produktideer har jeg ved flere anledninger reist ut til den aktuelle lokaliteten for å teste. Siden det er vanskelig å holde lyskilder og fotografere samtidig har min mor fungert som assistent ved disse turene. Det har vært givende å ha med en som ikke kjenner prosjektet så godt for å få tilbakemeldinger og tanker underveis. Det har også vært bra å ha med en jeg kjenner godt som ikke er redd for å komme med kritiske synspunkter og stille meg endel spørsmål underveis. Hennes første reaksjon når vi startet å lyse på helleristningene i mørket var at nå forsto hun virkelig hva jeg ønsket og oppnå og at hun nå så hvor virkningsfullt og viktig dette prosjektet er. Kontrasten mellom helleristningene i flatt dagslys og belyst i mørket er veldig stor.

Jeg har på disse turene testet med forskjellige lommelykter og arbeidslampe. Jeg har testet avstand, plassering og lysfarge.

Det er tre kjente helleristningsmotiver langs kulturstien, der to av dem er sammen. Det er en båt ganske nærme parkeringsplassen og en hjort og et par føtter lenger bort.

På den første turen var det kun et av feltene som var synlige pga. snø. Men på den andre turen fikk jeg endelig testet på begge feltene. Plasseringen av lyskilden er forskjellige på de to stedene men jeg ønsker likevel at belysningsobjektene på de to stedene skal være i slektskap med hverandre.

Testing 28.03.2013

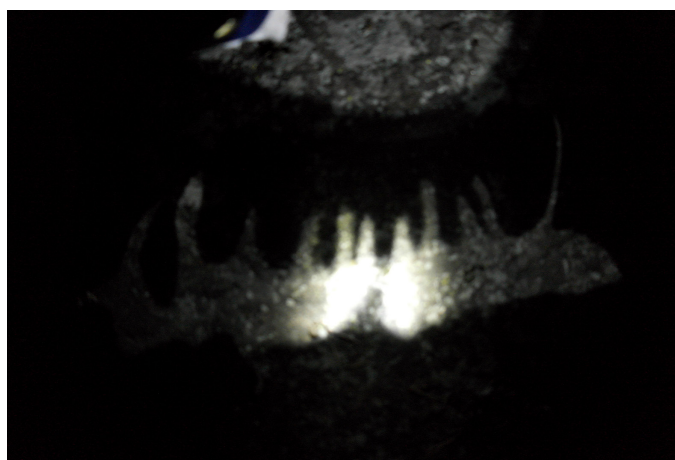
Jeg tok med noen papplater som jeg har limt bilde av solcelle på som jeg plasserte på forskjellige steder. Jeg hadde tenkt at disse kunne stått fritt like ved feltet, Dette ble ikke så vellykket, men så kom ideen om at det er mulig og kombinere dette med skilting eller selve objektet.



Jeg testet med refleks formet som helleristningene. Dette er en av de ideene jeg tok med meg fra forrige emne. Det er fra kommunens side ikke ønskelig å feste noe i trær. Derfor hadde et slikt produkt måttet stå for seg selv. Det fungerte godt med lommelykt på refleksen.



Jeg testet så med former i stål, tre og papp. Dette for å få en indikasjon på hvordan det kan se ut. På dette tidspunktet var det vanskelig ut fra disse prøvene å gjøre et gjennomtenkt materialvalg.



Jeg hadde skåret ut en helleristning i folie og limt på et speil. Målet ved dette var å teste hvordan dette blir med å reflektere sollys til helleristningen. Dette fungerte ikke så godt da solen ikke var så sterk på dette tidspunktet. Da mørket falt forsøkte vi dette med lommelykt og fikk en større effekt. Dette er nok en ide som kan fungere bedre som et engangstilfelle enn at det skal være et objekt ute i skogen som skal brukes til å reflektere sollys.

Jeg fant ut ved å se på området rundt at det er mest hensiktsmessig at lyskilden plasseres til venstre for helleristningen. Her vil den ikke være plassert på berget eller mellom publikum og helleristningen. Det kommer et fint lys inn fra siden som forsterker skyggene i helleristningen.

Jeg hadde med meg forskjellige lommelykter ut for å teste forskjellig lysstyrke og fargetemperatur, men også for å se hvordan jeg kunne få frem skyggene i helleristningene. Det er mye som fungerer og det skal ikke så mye lys til for å få stor effekt og fremheve helleristningene. Plasseringen er muligens det mest prekære da det er kontrasten mellom lys og skygger i helleristningen som fremhever den.

Det å få frem at det er risset inn i berget og forsterke dette ser jeg på som et viktig punkt. Fargen på lyset blir i større grad en estetisk avgjørelse som kan fungere som et stemningsskapende element i den helhetlige opplevelsen.



LED lommelykt på 34 lumens. Et veldig kalt lys som grenser til blått og for svak lysstyrke.



Mini mag light på 14 lumens. Denne avga et varmt lys, men jeg syns her at lyskilden ble for svak.

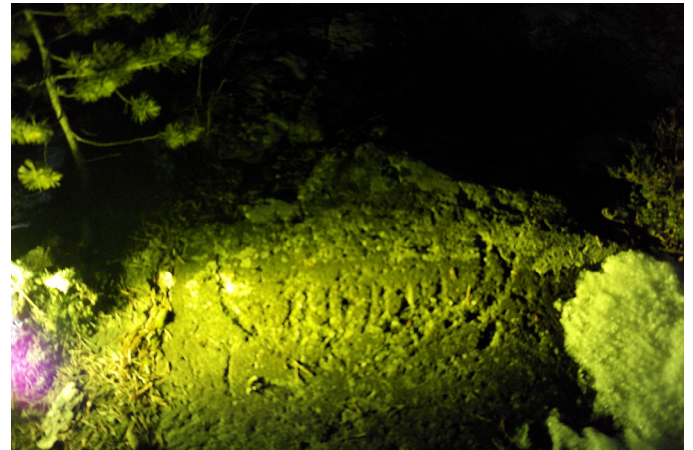
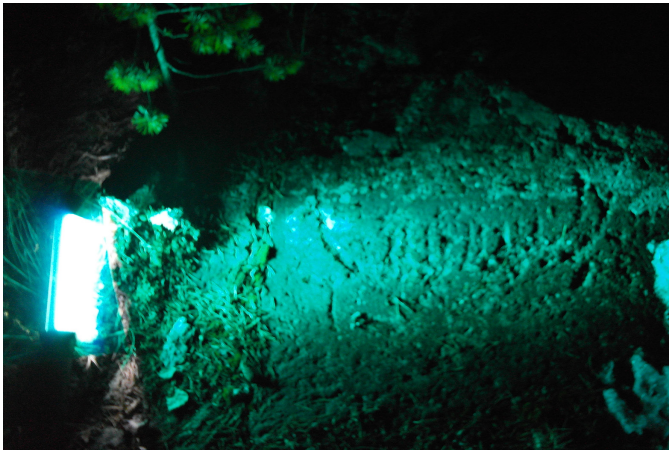
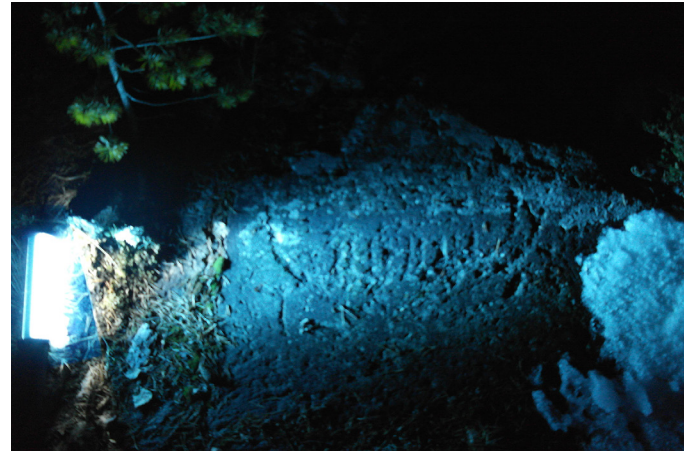
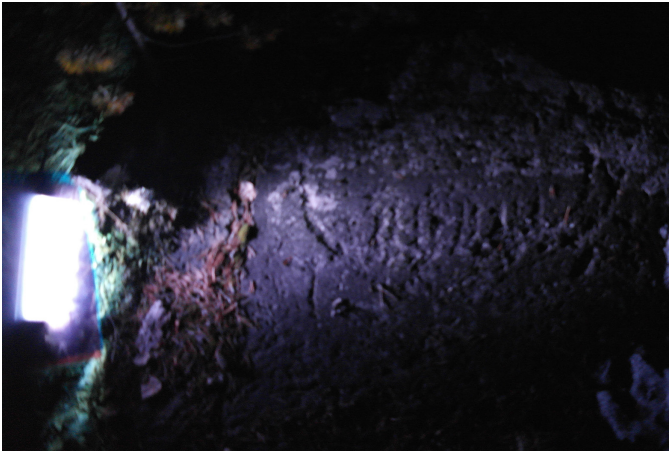


LED arbeidslampe med ukjent lysstyrke. Denne var for å kunne se hvordan det ville bli med et annet lys enn spotlys som man får av en lommelykt. Den hadde i tillegg en kaldere lysfarge enn mange av lommelyktene.



Mag light 2 cell D på 134 lumens. Med denne lykten får kommer helleristningene godt frem. Denne har en ganske sterk led diode og jeg syns lyset som denne lykten avgir fungerer veldig godt.

Ut fra disse prøvene fant jeg ut at en lyskilde som ligner på maglihten kan fungere bra. Jeg fant ut at selve lyskilden egentlig ikke er så avgjørende på om helleristningene synes eller ikke, men ting som lysfarge og lumens kan være med på å skape ønsket stemning og effekt. Jeg ønsker derfor en yskilde som er varmhvit på ca 150 lumens.



Jeg forsøkte med forskjellige fargefilter foran lyskilden. På denne måten kunne jeg se om lys i en annen farge kunne være aktuelt. Jeg syns dette ble for kunstig og tok fokuset vekk fra helleristningene. Selv det i seg selv er kunstig å se de i lys syns jeg et lys som i størst grad gjengir de faktiske fargene som er der skaper en illusjon om at det er naturlig. Jeg ønsker ikke at de besøkende i stor grad skal tenke på at det er en lyskilde der, Men at heller lyskilden er med på å fremheve helleristningene og skape stemning.



Ved å se lyset litt på avstand oppstår det en magisk stemning. Det blir et lyspunkt inne i skogen. Dette kan være verdt å ta med seg videre. En ide kan være at lyset tennes ved at de besøkende går forbi en sensor langs med stien. Dette kan være med på å trigge nysgjerrigheten til den forbipasserende og skape en mystisk stemning rundt helleristningen.

Krav og funn fra utprøvinger 28.03.2013

- Solceller kan muligens plasseres i forbindelse med skilt, og bør ikke være alt for nærme helleristningene av estetiske hensyn.
- Jeg ønsker ikke at de besøkende i stor grad skal tenke på at det er en lyskilde der, Men at heller lyskilden er med på å fremheve helleristningene og skape stemning.
- Varmhvit lyskilde på ca. 150 lumens.
- På felt 1, med skipsristningen fant jeg ut at det kan være mest hensiktsmessig å plassere lyskilden til venstre for helleristningen.
- Sterkt farget lys kan ta fokus fra helleristningen og gi en unaturlig oppfatning av kulturminnet.
- Refleksjoner i glass kan fungere med kunstig lys, men ikke med flatt lys fra overskyet himmel. Elementer som dette ute i skogen kan bli skjørt og vanskelig å vedlikeholde dersom det er ment at de skal lyse opp helleristningen. Men det kan være en morsom aktivitet til engangstilfeller.
- Sensor langs med stien kan skru på lyset idet folk går forbi. Dette for å skape en mystisk stemning, samt trigge nysgjerrigheten.

Testing 13.04.2013

Den andre gangen jeg var ute for å teste hadde snøen smeltet så jeg fikk gjort tester på felt 2 med hjort og fotsålemotiv.

På vei dit møtte vi en familie på to voksne og to barn som var ute og gikk kveldstur. Siden vi ikke hadde klart å finne helleristningen sist bestemte vi oss for å spørre de om de visste hvor den var og om de hadde sett den. De svarte at den var 5 minutter unna like ved et tre med et skilt på som hadde falt ned. De fortalte at den ikke var så lett og finne. De hadde sett den før, men hadde også lett etter den ved en annen anledning og ikke klart å finne den.

Dette møtet viser at det er et reelt faktum at helleristningene er vanskelige å finne.

Da vi kom frem til helleristningene tok det en liten stund før vi klarte å se de. Det er mange sprekker i berget man ser for seg kan være noe, men jeg visste hva vi så etter og vi klarte tilslutt å finne de. Det rare med å se etter slike helleristninger er at når man leter kan man virkelig ikke se de, men har man først sett de kan man ikke unngå å se de. De blir med ett veldig tydelige. Vi fikk tatt litt bilder av de i naturlig lys og med lys i kveldssolen. Det gav minimal effekt men vi fikk forsterket skyggene noe, og vi måtte ganske tett på med lyskilden for å få effekt.



Jeg hadde konstruert en målestokk men hull slik at jeg kunne sette inn en plugg og lene lommelykten på slik at jeg systematisk kunne se i hvilken høyde lyskilden må komme fra for å gi god effekt.

Det er boret hull med 2,5 cm mellomrom. På denne måten kan jeg regne ut hvor lyskilden bør plasseres.

Da mørket senket seg fikk vi testet ut med lys her også. Da vi fikk plassert lommelykten på hull nr 17, altså 42.5 cm over bakken utbrøt min mor. Nå får jeg virkelig følelsen av at dette er helleristninger. Det var noe med hvordan skyggene la seg som virkelig fremhevet at dette var risset inn i berget. Forskjellen mellom det å se de i dagslyset og i dette lyset var virkelig stor og gjorde noe med hva en følte at man sto og så på. Dette tenker jeg også er en stor forskjell mellom det å se de på denne måten og når de er oppmalt. På denne måten ser man virkelig at det er risset inn i berget.

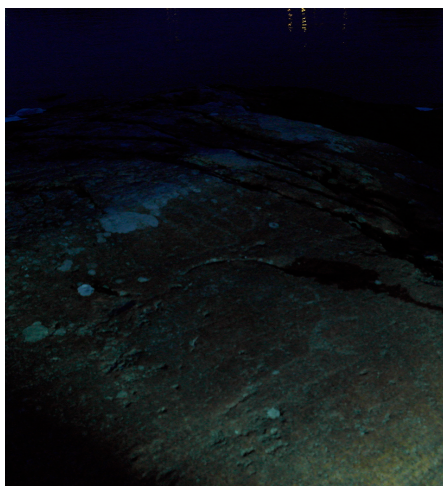
Her ser jeg det best og plassere lyskilden foran helleristningen. Her er bakken relativt flat, og jeg ønsker ikke å plassere lyskilden på selve berget. Det kan være flere helleristninger i området og jeg ønsker ikke at det jeg plasserer der ute skal kunne sette skade på berget der de er. Ved å plassere lyskilden her kan en også få lyst opp begge helleristningene med den samme lyskilden, noe som betyr at det kun trengs et belysningsobjekt. Dette ser jeg på som positivt siden det med for mange elementer der kan være med på å forurense området visuelt. Det er noe jeg ønsker og unngå.

Da vi testet denne gangen testet vi med en Led lenser lommelykt på 185 lumen. Dette fungerte veldig godt.

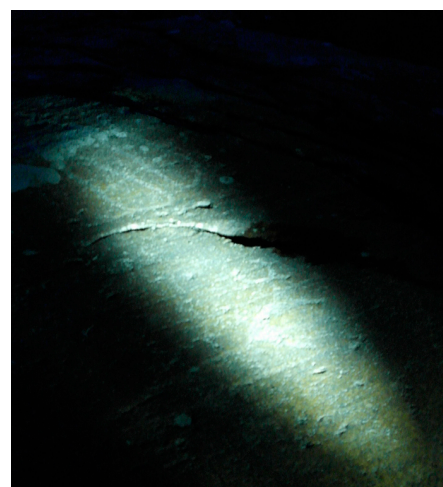




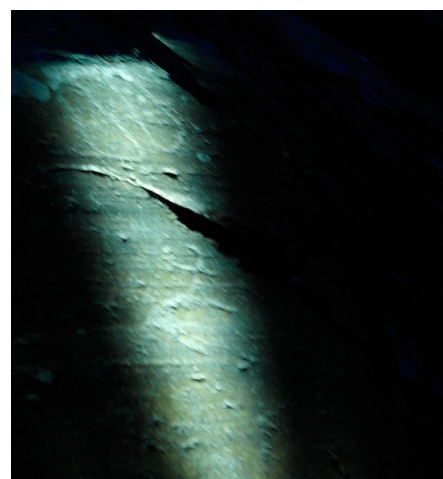
Ovenfra
Rett på
Skyggene viskes ut og helleristningene blir flate.



74 cm over bakken.
Rett på.
Ble for høy plassering av lyskilden så skyggene i ristningene ikke kom så tydelig frem.



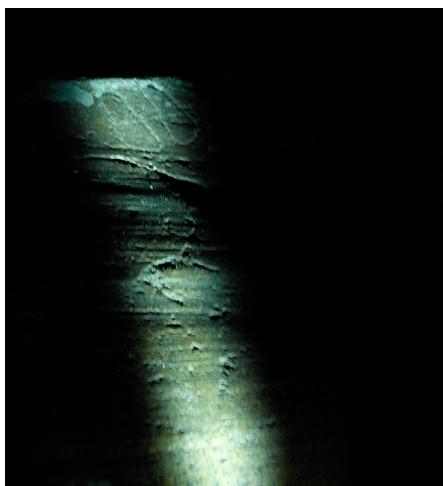
60 cm over bakken.
Rett på.
Lyset kommer godt frem, men litt lite skyggespill i denne høyden. Ristningene flates ut.



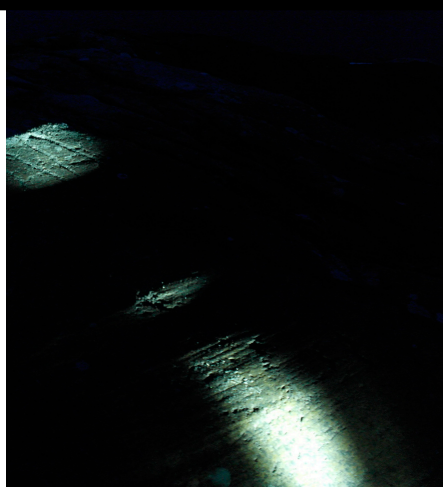
50 cm over bakken.
Rett på.
Lyset kommer godt frem, men litt lite skyggespill i denne høyden.



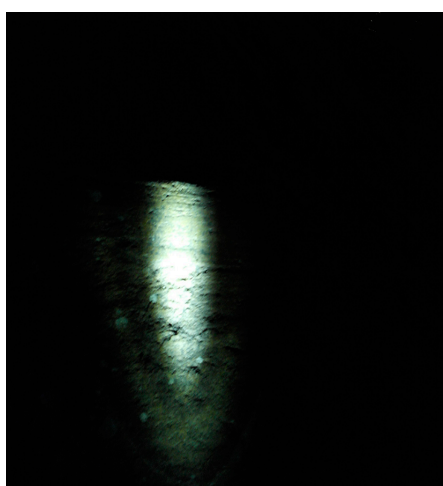
42,5 cm over bakken.
Rett på.
Veldig god plassering av lyskilden. Skyggene i helleristningene kom godt frem.



32,5
Rett på
Fungerer godt i denne høyden. Skyggene i helleristningene kommer godt frem.



17 cm over bakken.
Rett på.
Lyset kommer ikke frem.



12,5 cm over bakken.
Rett på
Lyset når ikke frem til helleristningene.

Ved den andre helleristningen er premissene annerledes. Her bør lyskilden plasseres ganske nærme bakken. Ca. 5 – 7,5 cm over bakken.

Det viktigste er at lyskilden kommer ganske flatt inn fra siden.

Jeg fikk også testet ut hvordan det fungerer med hvite markører langs stien. Jeg la ned den hvite betongklossen på den mørke bakken og ganske så riktig så syntes den godt. Det blir litt på samme måte som man ser snø i mørket når øynene har vent seg til mørket. Det kan hjelpe på at en ser hvor stien går, men det vil ikke hjelpe en med å se variasjoner i landskapet når en ferdes der i mørket.



7,5 cm over bakken.
Fungerer godt.



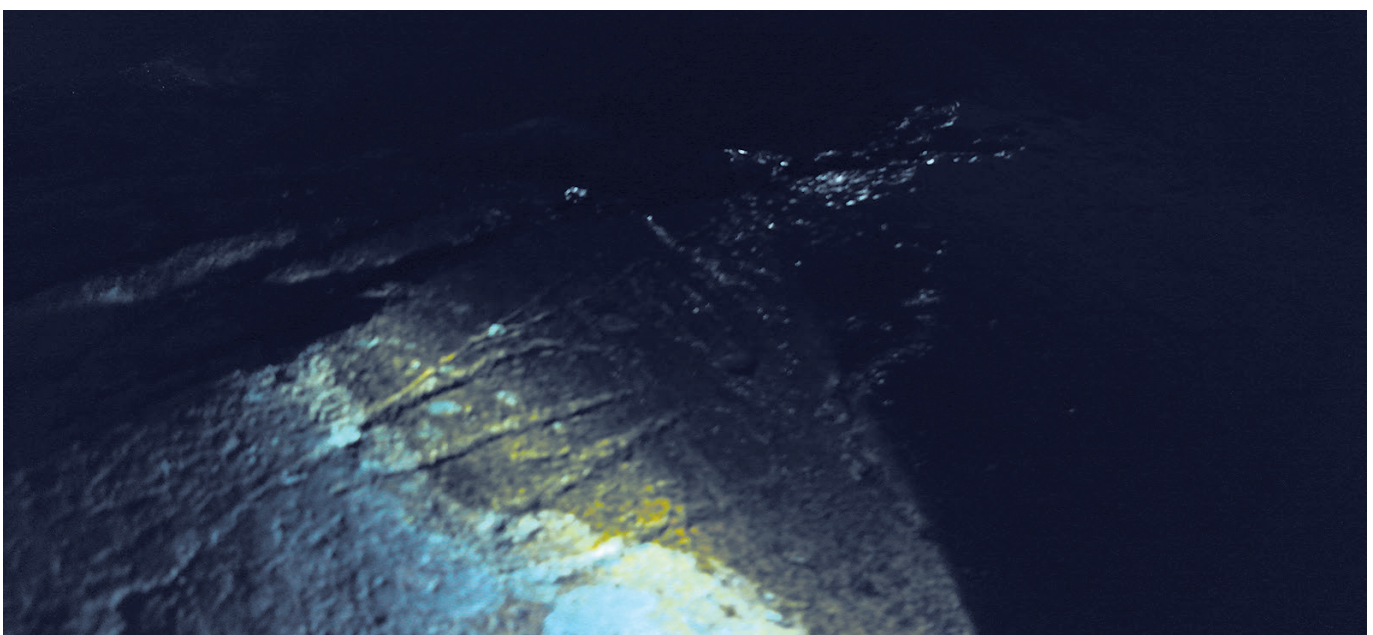
5 cm over bakken.
Fungerer meget bra. Mye spill
i skygger

Krav og funn fra utprøvinger 13.04.2013

- Lyskilde på 150 – 200 lumens vil fungere godt.
- Lyset må komme inn flatt fra siden.
- Det er et reelt faktum at helleristningene er vanskelig å finne slik tilstanden er i dag. Dette kan være både positivt og negativt. Det er synd at de som går forbi ikke får sett de fordi de ikke synes. Dette kan lett føre til at de blir tråkket på og at det er med på å ødelegge de. Men samtidig er det gøy å først finne de. Det gir en mestringsfølelse.
- Ved den ene helleristningen med båtmotiv bør lyskilden plasseres 5 – 7,5 cm over bakken til venstre for ristningen.
- På den andre helleristningen med hjort og fotsålemotiv bør lyskilden plasseres 32,5 - 42,5 cm over bakken.
- Hvite markører synes i mørket når øynene er vant til mørket.

Testing 15.05.2013

Etter prototypen var ferdig dro jeg ut til området for å ta bilder av produktene i kontekst. Ved felt 1 fungerte dette godt og produktet passet inn i området. Vannstanden i Glomma var høy men da vi kom til felt 2 tok det en stund før vi fant den. Halve var dekket av vann og strømmen i Glomma var utrolig sterk. Det finnes belysning som kan fungere under vann så dette er ikke et problem, men det kan da være at objektet enten må boltes fast i bakken og skrues fra strømmen eller tas helt inn under denne perioden. Dette er det da kommunen eller fylkeskommunen som må stå ansvarlige for, og belysningsobjektet jeg har designet gjør begge deler mulig. Jeg hadde tenkt at det kunne være spennende med lys under vann med at de forbigående ville bli nysgjerrige og at det kunne skape en mystisk stemning, men etter å ha sett hvor sterk strømmen var ønsker jeg ikke å lokke folk ut dit i denne perioden. Dette er et fenomen som forekommer om våren.



Krav og funn fra utprøvinger og intervjuer.

Lys

- Varmhvit lyskilde på 150 – 200 lumens vil fungere godt.
- Lyset må komme inn flatt fra siden.
- Ved den ene helleristningen med båtmotiv bør lyskilden plasseres 5 – 7,5 cm over bakken til venstre for ristningen.
- På den andre helleristningen med hjort og fotsålemotiv bør lyskilden plasseres 32,5 - 42,5 cm over bakken.
- Jeg ønsker ikke at de besøkende i stor grad skal tenke på at det er en lyskilde der, Men at heller lyskilden er med på å fremheve helleristningene og skape stemning.
- Sterkt farget lys kan ta fokus fra helleristningen og gi en unaturlig oppfatning av kulturminnet.
- lyskilden må være i en vanntett beholder eller ha en høy IP grad/ være vanntett i seg selv
- Fungere i et 12 Volts system
- Lyskilde som ikke blender.
- Tenke på at det er en manipulasjon av virkeligheten.
- Hvorfor skal det belyses? Passe på at det blir en del av en opplevelse og ikke bare lys.
- Ikke ha belysning som er så spesialtilpasset at det ikke fungerer dersom det flytter seg.
- På grunn av flom på den ene helleristningen må lampen kunne tas inn, eller at strømmen kobles fra. Det er også hensiktsmessig at det de elektriske komponentene kan tas ut av lampen.

Produkter

- Elementer som blir for store krever byggesak.
- Bør være rimelig å vedlikeholde og det er kommunen som står for vedlikehold
- Bør ta høyde for hærverk og integrere dette i designet
- Tilretteleggingen bør ikke komme i veien for helleristningene.
- Interessen for et fleksibelt belyningsobjekt som kan brukes flere steder i landet er stor.
- Produktet bør være overkommelig i pris.
- Ikke gjøre inngrep, ta vare på natur og kulturminnet.
- Ikke borre/ grave ned i nærheten av helleristningene.
-

Solceller og strøm

- Solceller kan muligens plasseres i forbindelse med skilt, og bør ikke være alt for nærme helleristningene av estetiske hensyn.
- Gode løsninger der det ikke er tilgang til strøm.
- Dersom det skal brukes solcellepanel for å lade batterier vil de få størst effekt ved å være rettet mot sør i ca. 30 graders vinkel.

Markører

- Hvite markører synes i mørket når øynene er vant til mørket.

Aktiviteter

- Det er et reelt faktum at helleristningene er vanskelig å finne slik tilstanden er i dag. Dette kan være både positivt og negativt. Det er synd at de som går forbi ikke får sett de fordi de ikke synes. Dette kan lett føre til at de blir tråkket på og at det er med på å ødelegge de. Men samtidig er det gøy å først finne de. Det gir en mestringsfølelse.
- Refleksjoner i glass kan fungere med kunstig lys, men ikke med flatt lys fra overskyet himmel. Elementer som dette ute i skogen kan bli skjørt og vanskelig å vedlikeholde dersom det er ment at de skal lyse opp helleristningen. Men det kan være en morsom aktivitet til engangstilfeller.

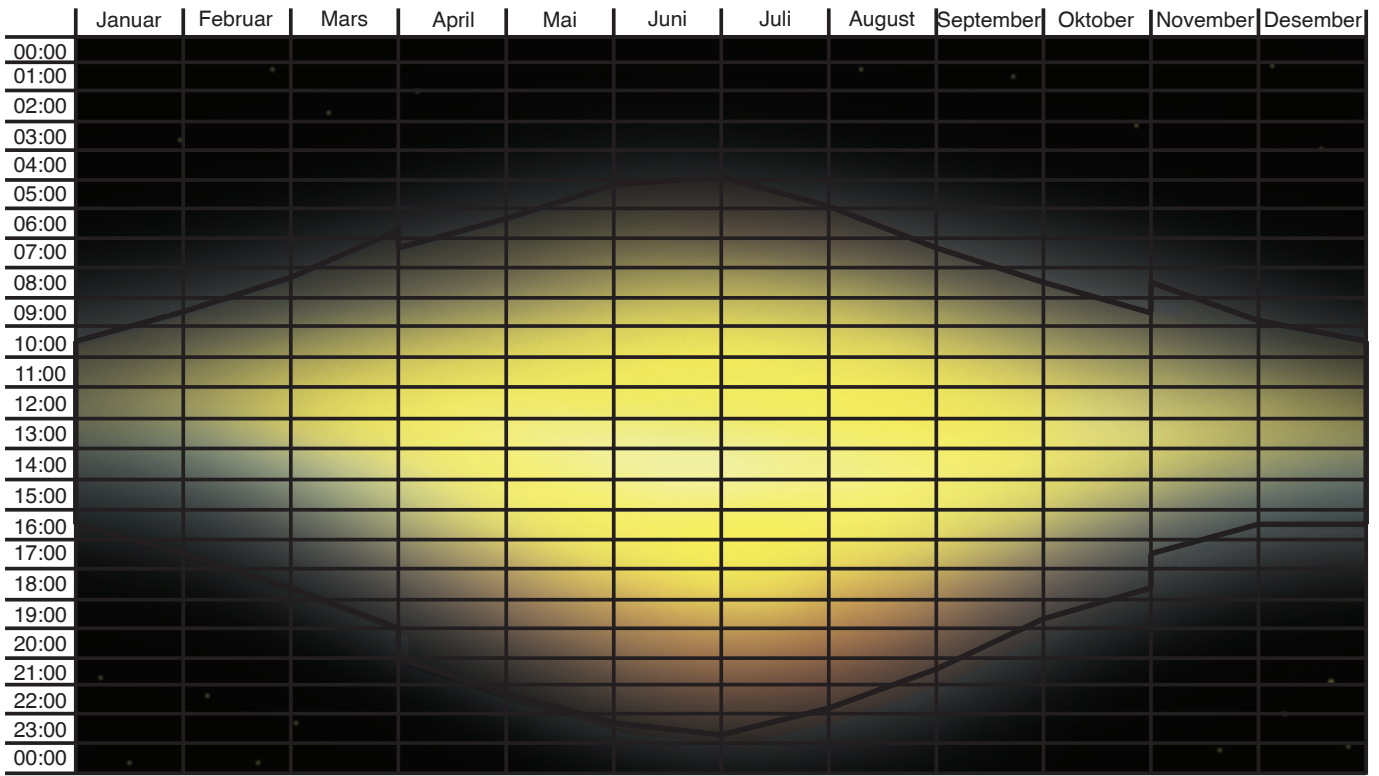
Mål

- Skape positive opplevelser rundt helleristningene.
- Mål at folk føler at helleristningene er verdifulle.

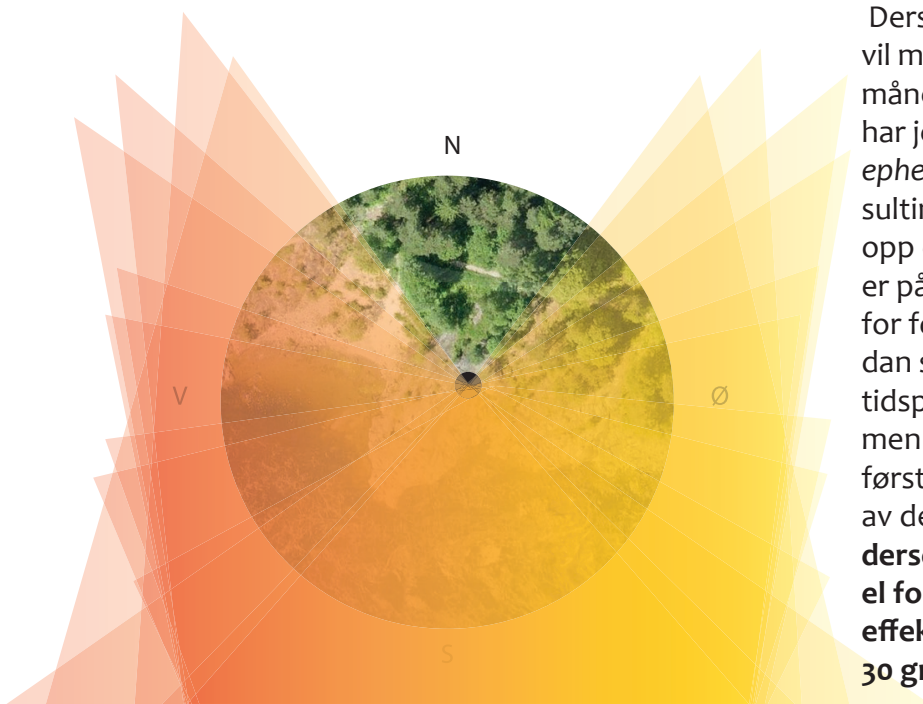
Brukerperspektiver

- Kanskje de ikke trenger å være tilgjengelige hele tiden. Men visse tider på døgnet og i året.
- Forandre brukeropplevelse.
- Lyset bør være en bevisstgjøring på hvordan folk beveger seg i området.
- Brukergruppen ikke en homogen gruppe og mange tilfeldigheter og lokalitet spiller inn.

Solen

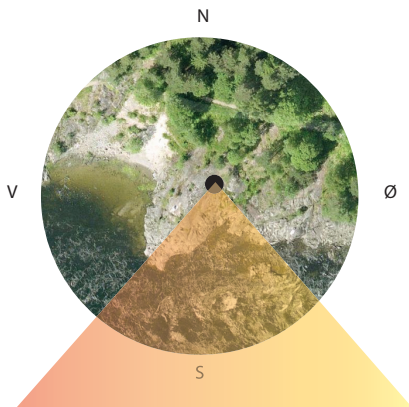


Ved hjelp av elektroniske virkemidler har jeg sett på når solen står opp og ned i løpet av året. I fig har jeg sett på designet en graf som viser når det er lyst og når det er mørkt i løpet av året. (timeand-date.no, 2013) Jeg kan her se at det fra august til april mørkner ganske tidlig. Hvis en da ser bort fra de månedene på vinteren hvor det ofte er snø (november/desember- februar/mars) kan jeg se at det beste tidspunktet for å oppleve helleristningene i mørket vil være på høsten. Fra august til november.

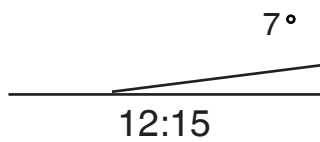


Dersom det ikke er snø på våren vil mars og april også være gode måneder for dette konseptet. Videre har jeg brukt appen *Photographers ephemeris for IOS* fra Crookneck Consulting LLC for å se hvor solen står opp og ned, samt i hvilken vinkel den er på det høyeste. Denne appen er for fotografer slik at de kan se hvordan sollyset kommer inn til hvilket tidspunkt på et sted. Jeg samlet sammen data på hvordan solen er den første i hver måned i 2013. Ved hjelp av denne informasjonen kan jeg se at **dersom det skal brukes solcellepanel for å lade batterier vil de få størst effekt ved å være rettet mot sør i ca. 30 graders vinkel.**

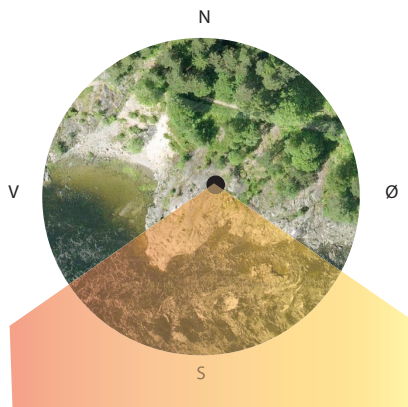
01. Januar



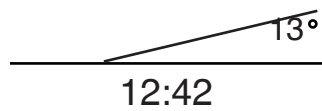
Opp 09:17
Ned 15:20



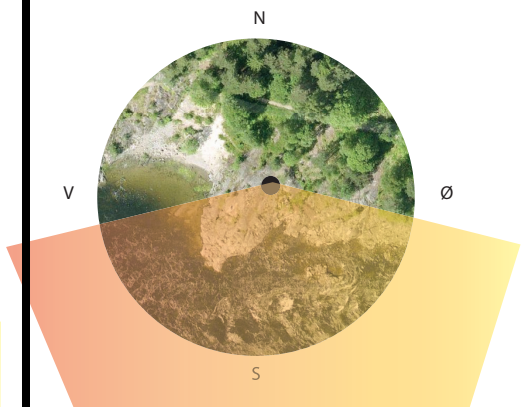
01. Februar



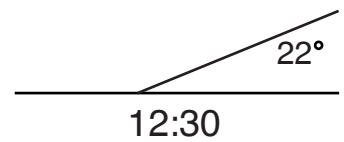
Opp 08:28
Ned 16:29



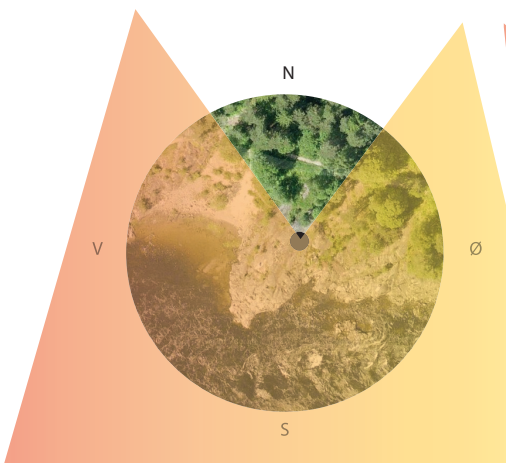
01. Mars



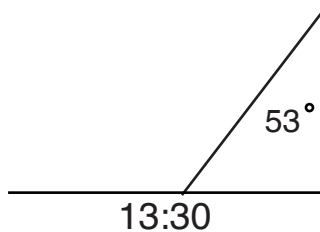
Opp 07:13
Ned 17:42



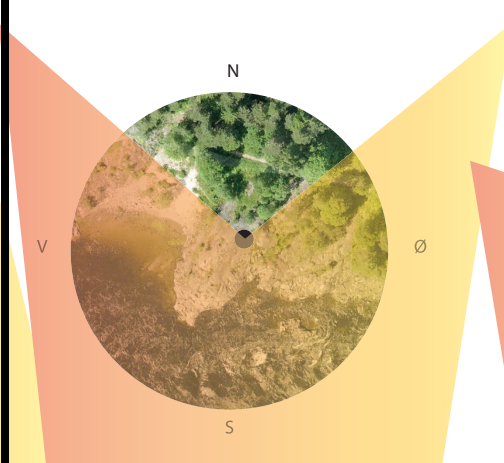
01. Juli



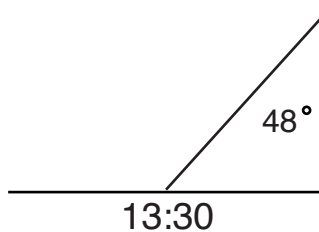
Opp 03:57
Ned 22:39



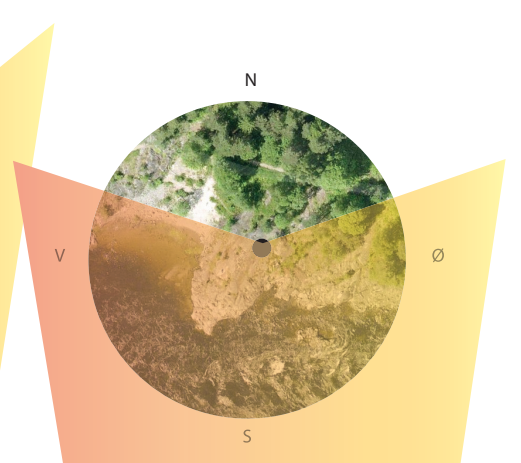
01. August



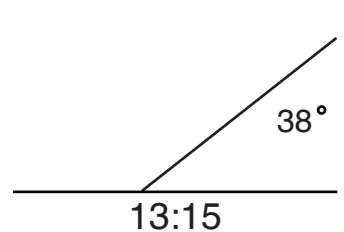
Opp 04:55
Ned 21:44



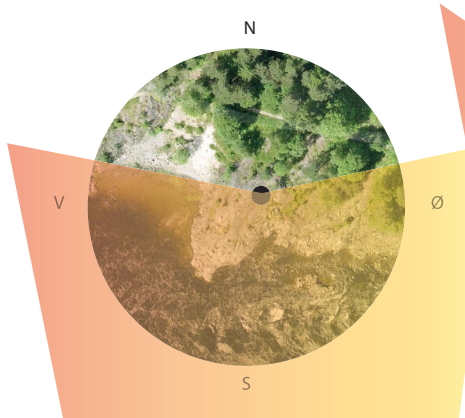
01. September



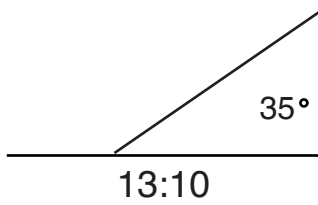
Opp 06:09
Ned 20:18



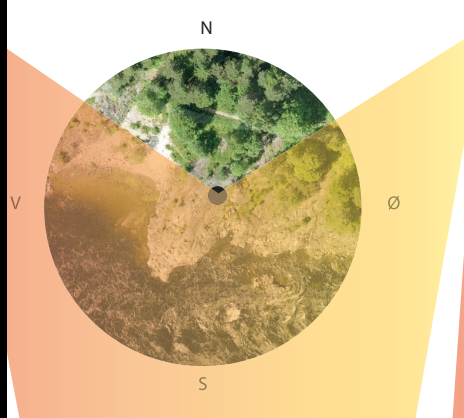
01. April



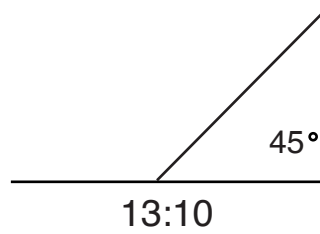
Opp 06:40
Ned 19:58



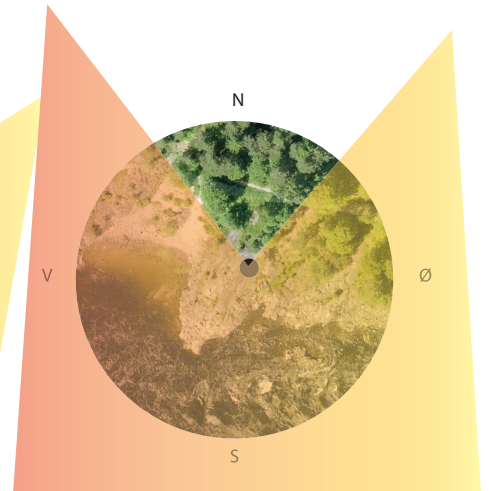
01. Mai



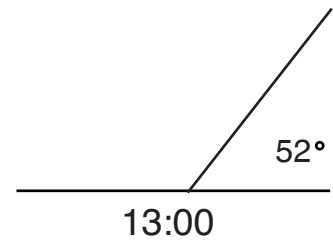
Opp 05:12
Ned 21:12



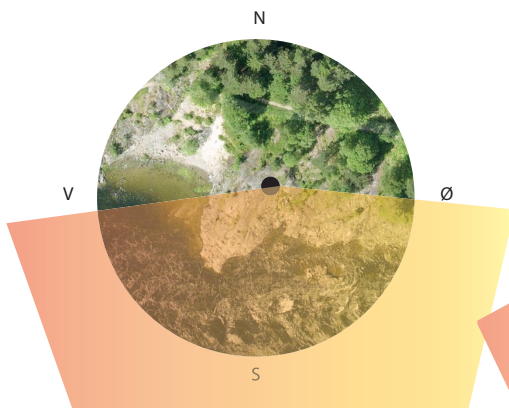
01. Juni



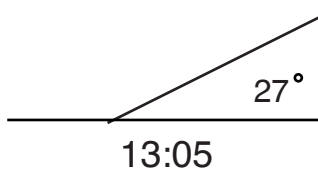
Opp 04:04
Ned 22:22



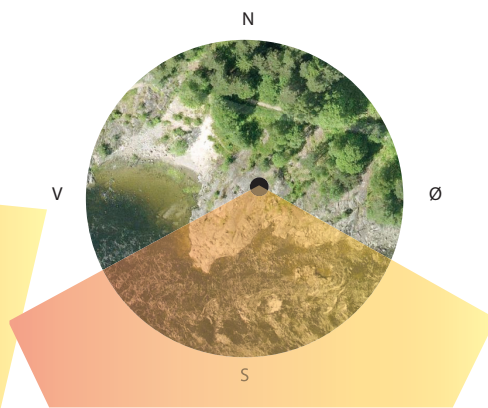
01. Oktober



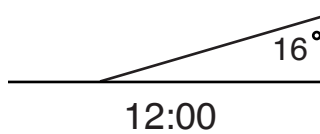
Opp 07:20
Ned 18:47



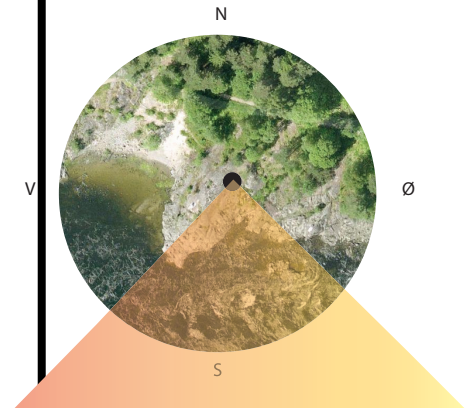
01. November



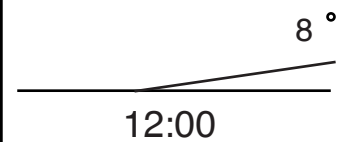
Opp 07:37
Ned 16:18



01. Desember



Opp 08:40
Ned 15:17



Konseptutvikling

Metoder

Som vist tidligere har jeg gjennom en systematisk tilnærming satt informasjonen jeg har fått inn i et kart for å skape bedre oversikt og for å se koblinger. Ut fra dette har jeg samlet viktige stikkord som jeg har brukt i konseptutviklingen. Jeg har i utviklingen av konseptideer brukt metodene COE og tvungen kobling.

Måten jeg har gått frem er å samle stikkord fra informasjonsinnhenting, strategier, vaner, og kontekster fra metoden COE, sanser, brukergrupper og årstider, for så å skrive disse ned på lapper. Jeg har deretter trukket lapper med forskjellige stikkord på for så og måtte skisse på ideer som inneholder disse kriteriene. Dette er en måte som er god å bruke for å tvinge en til å tenke ukonvensjonelt, å se nye muligheter i prosjektet.

Deretter har jeg sett på mine konseptideer opp mot kontekster i opplevelsen. Hvordan produktet og opplevelsen være i forskjellige brukerkontekster samt hvilke strategier jeg kan tillegge konseptet for å skape ønsket opplevelse i bruk. Jeg bruker kontekstene til å lage en sekvensanalyse der jeg går gjennom opplevelsen.

Tvungen kobling / COE

For å bruke informasjonen jeg har innhentet i konseptutviklingene har jeg utført en variant av metoden tvungen kobling. "En konkret metode, kalt tvungen kobling, tar utgangspunkt i at vi velger et fast element som er direkte knyttet til oppgaven, samt et tilfeldig valgt element." (Lerdahl & Finne, 2007 s. 152)

Jeg har skrevet ned på lapper forskjellige elementer fra forskjellige kategorier for å så trekke fem lapper og raskt skisse ideer ut fra de tilfeldige stikkordene jeg har fått. Jeg skisser bare i fem minutter før jeg går videre og trekker nye lapper. På den måten må en tenke fort og ikke være så kritisk til sine egne ideer. Kategoriene, jeg valgte meg ut var:

Mål

- Synlighet
- Få folk ut
- Bevisstgjøring
- Lede folk
- Skape stemning
- Forandre tankemåte
- Verdiskapende
- Informasjon
- Hint

Stemninger

- Romantisk
- Trolsk
- Trist
- Glad
- Oppspilt
- Religiøs
- Trygt
- Skummelt
- Mystikk

Sanser

- Føle
- Lukt
- Syn
- Smak
- Høre

Tidsakse

- Fortid
- Nåtid
- Fremtid

Aktivering

- Tur
- Geocatching
- Orientering
- Lete/ finne
- Sette eget merke/ spor
- Lede
- Projisere
- Lære
- Beskytte
- Vedlikehold

Tid på døgnet

- Morgen
- Dagen
- Kvelden
- Natten

Årstider

- Høst
- Vinter
- Vår
- Sommer

Brukere

- Skoleklasse
- Voksen alene
- Mangfoldig gruppe
- Lokale
- Ungdom
- Eldre
- Stor folkemengde
- Barn
- Kjærester
- Familie
- Dyr
- Kommunen

Touchpoints/ Steder

- Parkeringsplass
- Sti
- Hjemme
- Rett førhelleristning
- Strand
- Bilveien forbi
- Fossen
- Helleristning
- Rasteplass
- Bylandskap
- Skilt

Motiv

- Skip
- Hjort
- Fotsåler

I tillegg til disse lappene hadde jeg lapper fra metoden COE. «Context of experience er et design-verktøy “som kombinerer strategier for tilknytning til forbruksvarer og tilhørende psykologiske fenomen.”(Tore Gulden & Moestue, 2011. s.1) Deretter ses dette opp mot ulike kontekster produktet kan oppleves i. Metoden tar for seg hvordan en kan designe forbruksprodukter med økt levetid. Selv om jeg ikke designer et forbruksprodukt som alle kan kjøpe, omhandler mange av strategiene i dette designverktøyet om å skape opplevelser rundt produkter. Artikkelen tar for seg fem kontekster gjennom et produkts levetid. Disse er:

1. før kjøp
2. kjøp
3. produkt
4. bruk
5. sent bruk, planer for utskiftning eller etter bruk.

(Tore Gulden & Moestue, 2011)

I disse kontekstene kan en tilføre strategier for å endre brukervaner og designe produkter med økt levetid.

I mitt tilfelle er det flere måter å se på disse kontekstene, siden brukeren ikke nødvendigvis er samme person som kjøperen vil det være flere måter å forholde meg til disse kontekstene. Kjøperen vil være fylkeskommuner og arkeologer mens brukeren er de som oppholder seg på stedet og som opplevelsen designes til. Under konseptutviklingen er det nyttig å tenke gjennom disse stadiene av bruk, men siden jeg designer en opplevelse for brukeren som ikke omhandler en kjøp/ salgs situasjon blir ikke titlene på kontekstene like relevante. I stedet kan man se på det som en type sekvensanalyse der man på en systematisk måte ser på kontekster i opplevelsen sammen med strategier for produkttilknytning designer konsept og produkter for å endre vaner og brukeroppførsel. Jeg følger ikke dette designverktøyet slavisk men bruker strageier, psukologiske fenomen og kontekster i opplevelsen som stikkord under konseptutviklingen og for et løst oppsett til å ut fra dette lage en sekvensanalyse.

Strategier for produkttilhørighet.

- Produkt som eldes med stil og som viser brukshistorien
- Minner
- Til å stole på/ robust
- Uttrykke seg selv
- Reparasjon og vedlikehold
- Mestre komplekse produkter, mestring og stolthet
- Fornøyelig produkt
- Meningsfulle opplevelser
- Dynamiske og fleksible produkter
- Spesielle opplevelser
- Kontrast i opplavelsen
- Variasjon
- Produktpersonifisering/ personlliggjøring
- Produkt brukt sammen med andre
- Gruppetilhørighet
- Sosiale bevis/ autoritet

Psykologiske fenomen

- **Vaner**
 - Aktivere verdier
 - Se på nåværende oppførsel
 - Se på alternative løsninger
- **Påvirkning**
- Relasjoner
 - Gi tilbake (reciprocity)
 - Like det som er likt oss selv (Liking)
- Motivasjon
 - Gjøre det en har lovet (inner consistancy)
 - Sjeldent og eksklusivt (Scarcity)
- Valg
 - Sosiale bevis
 - Autoritet

Kontekster i opplevelsen

- Brukeren får vite om opplevelsen

1

- Brukeren deltar i opplevelsen

2

- Opplevelsen

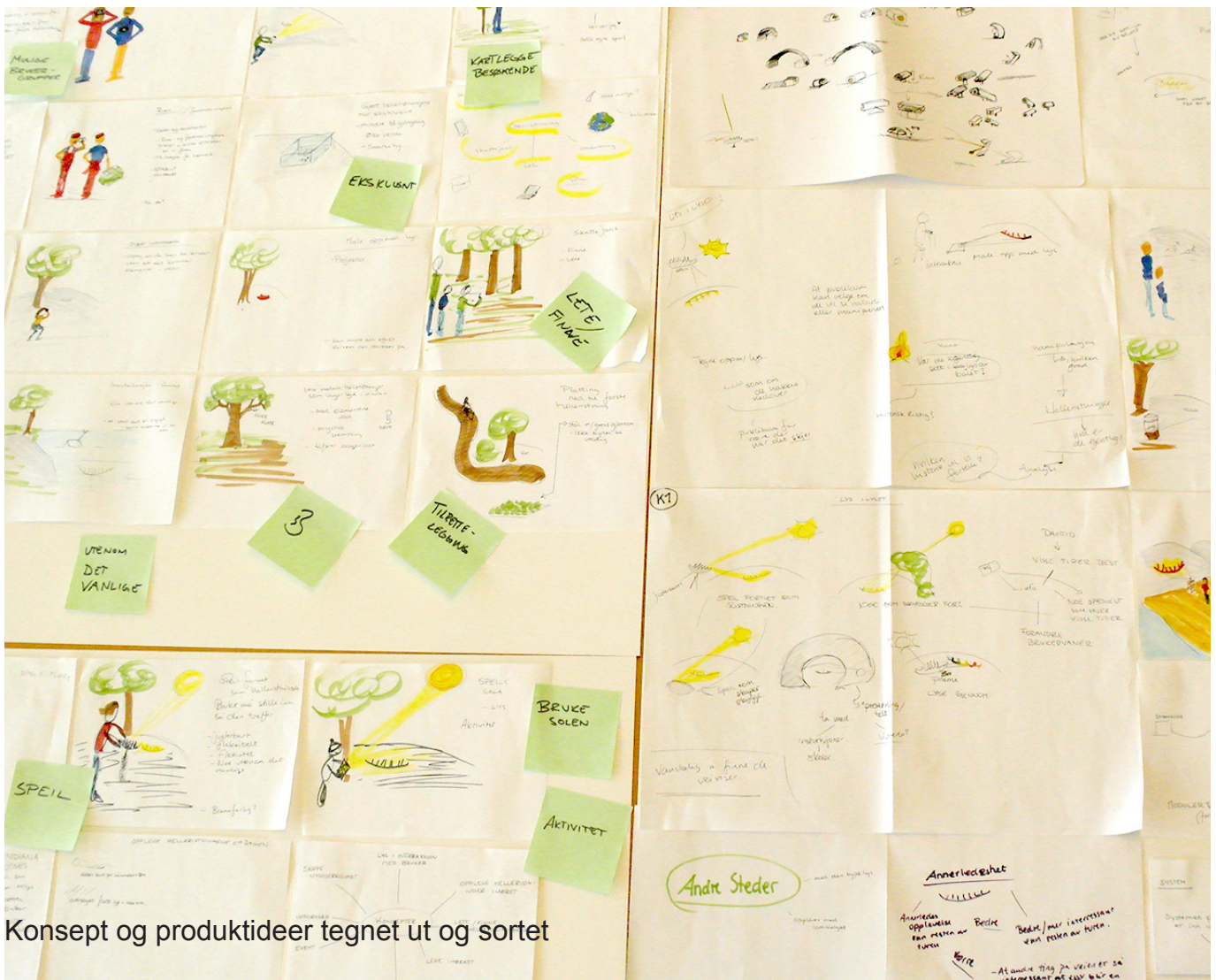
3

- Produkter

4

- Etter opplevelsen

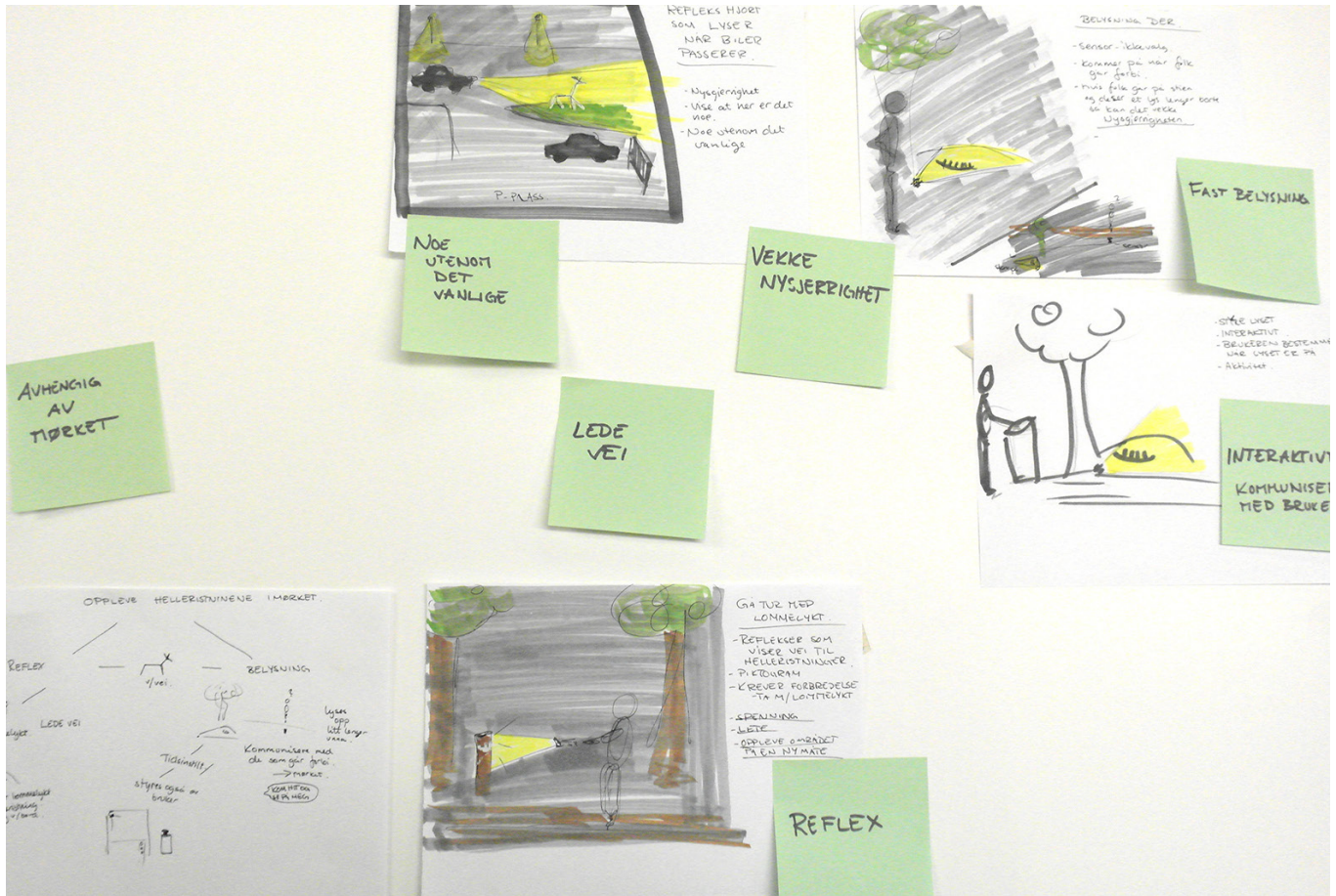
5



Jeg tegnet ut konseptideene mine, sorterte de og fant ut at jeg satt med syv konseptideer. Disse var:

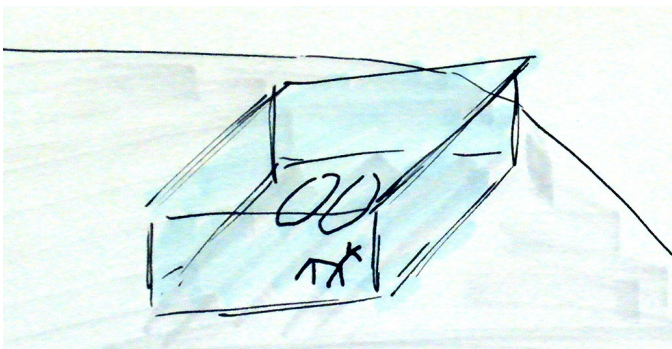
1. Oppleve helleristningene i mørket.

- Med å legge til rette for å oppleve helleristningene i mørket vil det åpne for å oppleve området på en ny måte på en tid det som regel ikke er så godt brukt. Muligens var det i lyset fra bålet menneskene som lagde de så de. Når det kommer til å oppleve helleristningene i mørket er det mye som kan gjøres både langs stien og ved helleristningene.



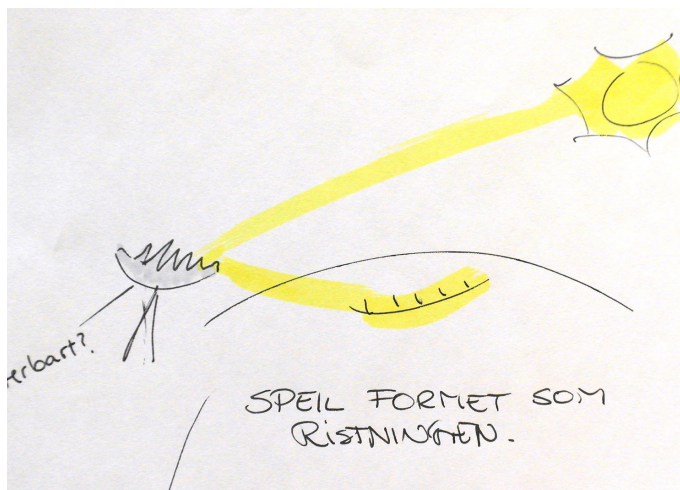
2. Gjøre helleristningene mer eksklusive

- Det er ønskelig at det ikke blir gått på helleristningene eller at de blir slitt av vær og vind. Derfor kan en ide være å gjøre helleristningene mindre tilgjengelige på en eksklusiv måte. Litt som en dyrebar gjenstand i et museum som ikke skal røres. Kan dette muligens føre til at de besøkende føler at helleristningene er av stor verdi.



3. Bruke solen

- En mulighet kan være å bruke solen som lyskilde. Det er jo allerede den største lyskilden vi har så hvordan kan solen brukes? Da jeg var å besøkte helleristningene første gang i november var solen lav og himmelen var relativt klar. Da solen kom inn fra siden og lyste på helleristningene var dette med på å fremheve de. Solens plassering er det vanskelig å manipulere men en kan fange sollyset ved hjelp av speil for å dirigere lyset inn fra en annen vinkel, evt. ha omrisset av helleristningen kuttet ut i speil slik at helleristningen males opp ved sollys.



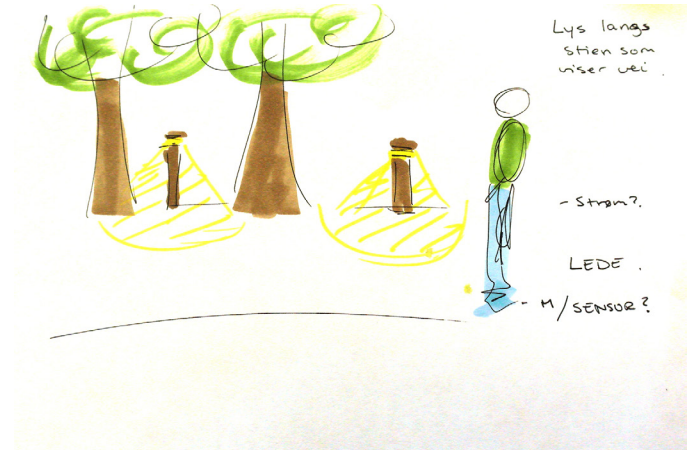
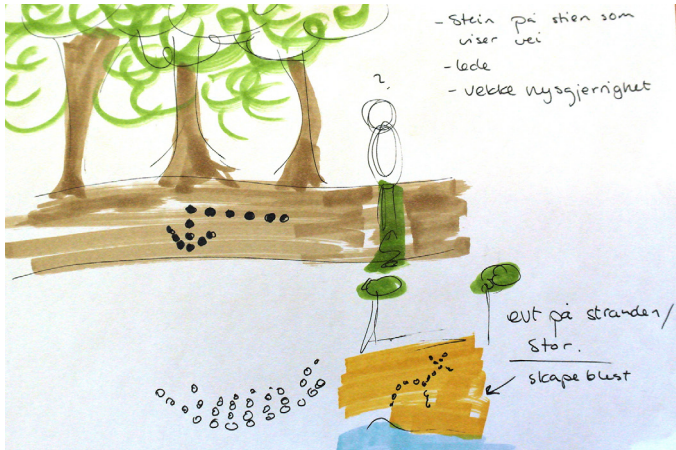
4. Lek

Å ha elementer langs stien forbundet til helleristningene ment til å lekes med. Dette kan være lekestativ formet som helleristningene i området eller lek med lys andre steder på området.



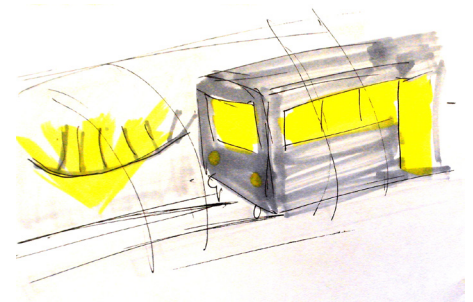
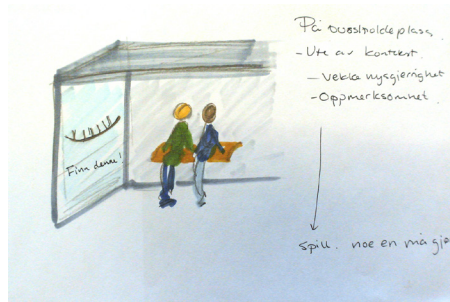
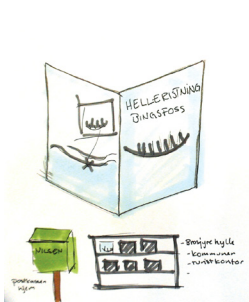
5. Hint langs stien

- At det langs med stien enten er hint om hva som er i området, at det er noe der, eller elementer som er med på å gjøre det lettere å finne frem. Slike elementer kan også være med på å vekke nysgjerrigheten for de besøkende, samt være en slags form for sikkerhet når det kommer til å ferdes i områdene i mørket.



6. Informere om helleristingene

- Å på publikum andre steder enn ute på området.



7. Event

- Skape et event som kan gi informasjon om det å oppleve helleristingene i mørket. En morsom kveld for de besøkende, der de får en god opplevelse. Forsøke å få eventet dekket av media slik at andre kan få med seg, og oppsøke opplevelsen. Invitere barneskoleklasser og lokalbefolkning samt ha en arkeolog som guide. Bruke stranden på stedet til aktiviteter.

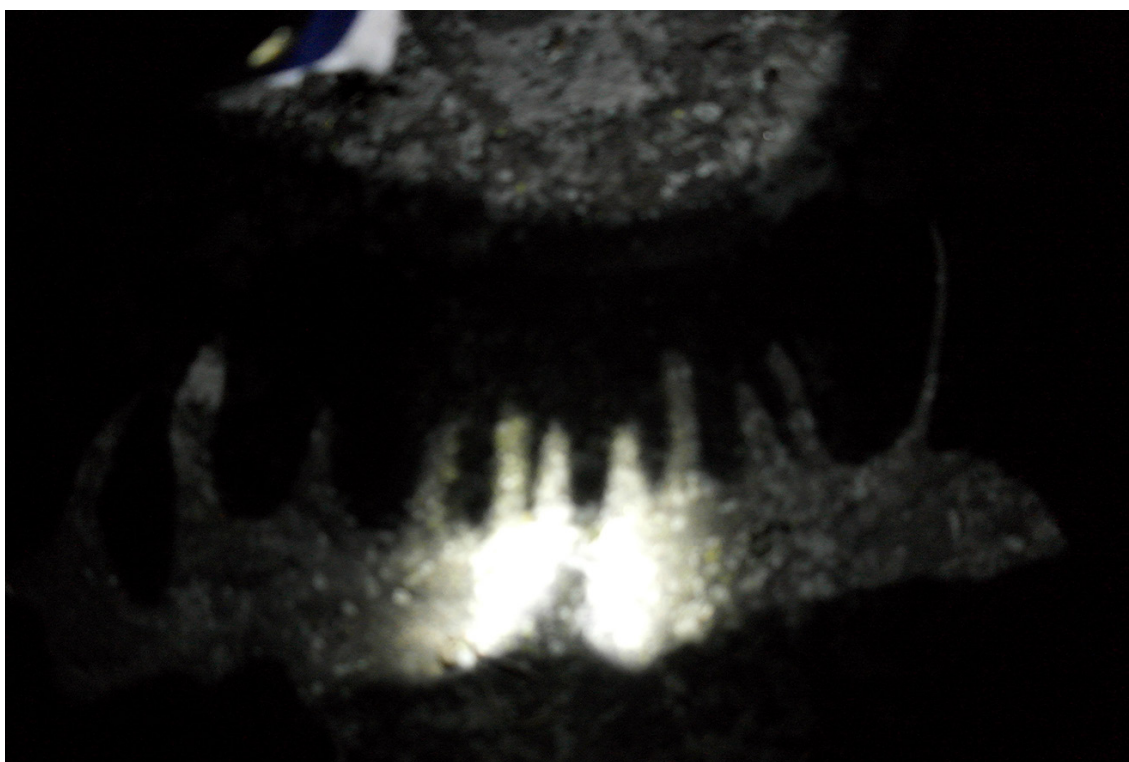
Mitt valgte konsept trekker elementer fra mange av disse konseptideene og bruker ideer fra de i forskjellige kontekster av opplevelsen.

Valgt konsept

Mitt valgte konsept går ut på å oppleve helleristningene i mørket og har endt opp i markører langs stien, belysningsobjekt til helleristningene, et event for å informere om opplevelsen, samt et teoretisk oppsett for strøm og ideer til hvordan dette kan integreres til planlagt skilting i området. Store deler av konseptet handler om å lede de besøkende frem til helleristningene for så å vise disse frem på en stemningsfull måte. Akkurat som Hans og Grete fant veien hjem ut av skogen med hvite steiner skal markørene langs stien skal vise vei frem til et minne en av våre forfedre risset inn i berget i bronsealderen.

På grunn av lysforhold er vil dette konseptet være best tilpasset høsten. Det blir da mørkt tidlig samtidig som det gjerne ikke er snø. For å informere om at det er noe nytt som skjer langs kulturstien kan det være hensiktsmessig å arrangere et arrangement som setter det hele i gang. En kan da på forhånd informere om dette på i lokale aviser og media, samtidig som en kan sende invitasjoner til lokale barneskoler som har bronsealder i pensum.

På dette eventet kan det trekkes inn ideer fra andre konsepter som egner seg best til et event. F.eks har jeg sett på bruk av speil og sollys og med det reflektere mønster på flater. Eventet kan starte før sølen går ned. Barna som er der kan få klippe ut sine egne helleristninger i svart papir og holde disse foran et speil. Da solen eller en sterk lommelykt lyser på dette vil det skapes et gjenskinn mot flaten dette lyses opp mot. På stranden langs stien er det en bergvegg og der kan de som vil lyse opp sine egne helleristninger og leke med lyset.



Når mørket senker seg kan det være en guidet tur bort til de belyste helleristningene med en arkeolog, samt legge til rette for grilling på stranden. På dette eventet er det viktig å forsøke å få med representanter fra media. På den måten kan flere som ikke har deltatt på arrangementet få vite at det er noe som skjer i skogen.

Dersom deltakerne på arrangementet får en positiv opplevelse knyttet til det å oppleve helleristningene i mørket, kan det være de forteller om dette til venner og bekjente, legger ut bilder på sosiale medier eller velger å dra ut igjen, muligens med noen som ikke har vært der før.

På denne måten vil flere få vite om det og muligens dra ut.

For de som ikke får med seg at det har vært et arrangement eller snakker med bekjente som har vært der, vil denne konteksten oppstå mer tilfeldig ved at de bestemmer seg for å gå en tur langs kulturstien. Dersom de tar turen på dagen vil de gjennom skiltingen kunne se at det er helleristninger der. På skiltet kan det være informert om at helleristningene er best å se i et visst sollys, eller belyst om kvelden. For de som kommer dit tilfeldig på kvelden vil nok belysningen komme som en overraskelse, og skape en spennende opplevelse langs stien.

Opplevelsen

Brukeren kommer frem til parkeringsplassen, enten med buss, bil eller til fots. På parkeringsplassen er det et stort informasjonsskilt. På dette skiltet er det små markører som fortsetter ned til bakken og nedover langs stien.



Etter en liten stund blir avstanden mellom markørene tettere og indikerer at det er noe spesielt der. Brukeren går forbi en bevegelsessensor og et lys tennes litt bortenfor stien.





Brukeren blir nysgjerrig å går bort for å se hva dette er. Hun kommer frem og ser helleristningene. Det er en stemningsfull opplevelse utenom det vanlige. Det er et svakt lys på skiltet og brukeren går bort for å lese om helleristningene.



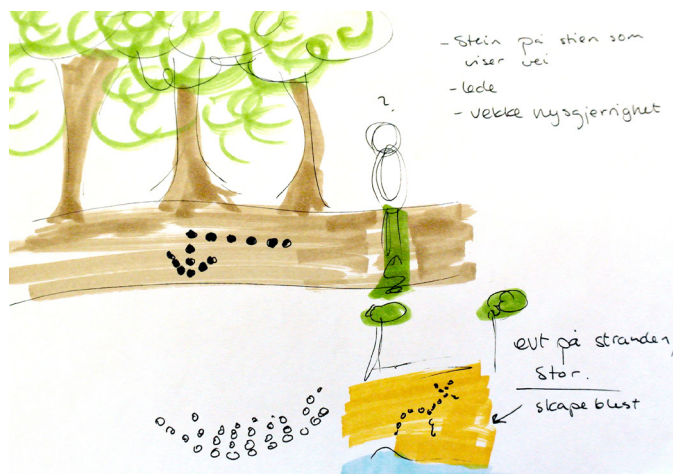
Brukeren går videre og følger de hvite markeringene. Selv om det er mørkt kan hun se de på grunn av den lyse fargen. Igjen minker de i avstand og nå er brukeren klar for at det skal skje noe. Et nytt lys tennes og denne gangen er det noen andre helleristninger. Hun drar hjem og har fått en uventet og positiv opplevelse i forbindelse med helleristningene. For andre som har med seg lommelykt på turen er det reflekser med forskjellige motiv på de hvite markeringene. Noen er med geometriske former, mens andre tar igjen bilder fra helleristningene. På denne måten måten opererer markørene på flere nivå.



Hun forteller om denne opplevelsen til venner og bekjente. Siden hun har hatt en positiv opplevelse vil hun fortelle om dette på en måte som kan gi flere lyst til å dra ut. “Folk blir lett overtalt av mennesker de ligner eller liker” (Tore Gulden & Moestue, 2011 s.5) På den måten selger de som har hatt en positiv opplevelse, denne opplevelsen videre til andre. Da kommer andre seg ut og gjør en sunn aktivitet, samtidig som det er mulighet for at flere får holdningen om at helleristninger ikke trengs å males opp og at de er verdifulle kulturminner.

Produktutvikling

Markører langs stien



Den originale ideen her var å ha steiner i formasjoner langs med stien som kunne kommunisere med de besøkende. Det kunne enten være veivisere eller formasjoner av helleristningene. Disse var tenkt å kun antyde at det var noe som skjedde og gi hint som de besøkende til en viss grad måtte finne ut av selv. Hanne Huseby, produktdesigner ved arkeologisk feltenhet likte denne ideen godt siden den er både virkningsfull, men samtidig enkel.

Hun kunne fortelle om en gang hun var liten og gikk seg vill i skogen i mørket. Det eneste gjenkjennelige hun kunne se var de lyseblå markeringene som markerte turstien. Ved å følge disse klarte hun å finne veien ut av skogen. Disse var i en så lys farge at de ble synlige selv om det var mørkt. For det vil ikke være helt mørkt i skogen. Måneskinn og lys fra tettstedet og veien like ved vil sørge for en viss mengde lys. På samme måte som snø reflekterer lys i mørket er tanken her at hvite steiner vil reflektere det lille lyset som er og vil være synlige langs stien når øynene til de besøkende har vendt seg til mørket.

Akkurat som i eventyret Hans og Grete vil disse markørene lede turgåere og vise veien i skogen selv i mørket.

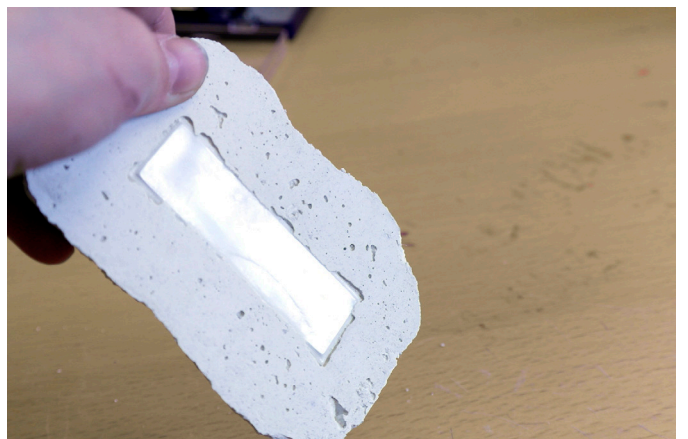
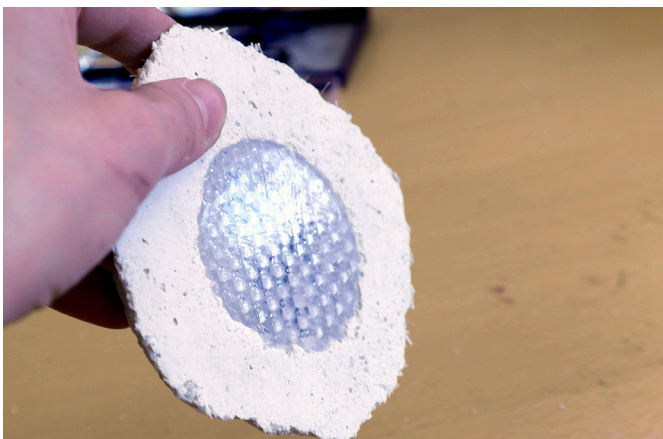
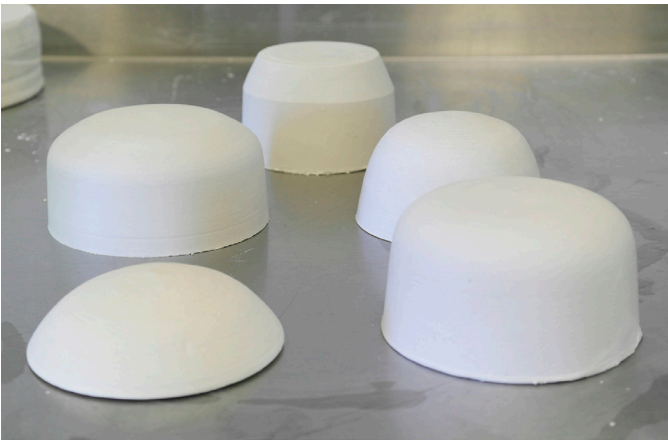
«Hans og Grete (ty. Hänsel und Gretel) er et eventyr fra brødrene Grimms samling Kinder- und Hausmärchen, utgitt i 1812.» (Wikipedia, 2013)

Som i eventyret Hans og Grete av brødrene Grimm tar foreldrene deres de med ut i skogen for å etterlate de da det er matmangel. «– Nå skal jeg si deg noe, vi tar med oss barna langt, langt inn i den tykke skogen. I morgen når de har blitt så trette at de sovner, så går vi fra dem. De kan aldri finne veien hjem igjen og da har vi ikke dem å fø på» Dette hører Hans og Grete, og Hans går ut og ser en haug med hvite steiner som skinner i månelys. Han fyller lommene sine med disse og slipper ut en og en da de går ut i skogen. «Månen skinte så klart og i månelys så han en masse små hvite steiner på veien. Dem puttet han i frakkelommen sin, og gikk inn igjen og la seg.» (Gjenngitt etter Vedal, 2007) De blir ført ut i skogen og da de omsider sovner blir de forlatt av foreldrene. «Da de våknet var det ingen varme mer, det var mørke natten. Ingen far og mor å se og Grete begynte å gråte igjen, men Hans sa; - Bare vent til månen kommer opp du Grete så skal du se vi nok finner veien hjem igjen. Da månen kom frem lyste den på skogbunnen, på de hvite stenene som Hans hadde sluppet ned. De lyste nesten som små diamanter. Nå var det ingen sak å finne veien, men langt var det å gå.» (Gjenngitt etter Vedal, 2007)

Disse markørene handler om å finne veien i mørket, men også å finne veien frem til helleristningene. Helleristninger er tegn fra fortiden og disse markørene tar de besøkende med til disse tegnene. På den måten håper jeg og skape en litt mystisk og eventyrlig opplevelse for de besøkende. På hovedskiltet ved parkeringsplassen kan disse formene starte i liten skala på skiltet og fortsette ned til bakken og til stien. Der det er et kulturminne kan avstanden minskes og på den måten signalisere at det er noe som skjer der. Formen på markørene tas igjen i belyningsobjektet som ved helleristningene. På den måten vil det være gjenkjennelig og en kan få følelsen av at en har kommet frem til en destinasjon.



For å finne frem til formen på markørene dreide jeg ut endel former. Ut fra disse fikk jeg en viss forståelse over størrelsesforhold. Da jeg hadde kommet frem til at belyningsobjektet skulle ha en koneform bestemte jeg meg for å ta igjen denne formen i markørene slik at elementene skulle ha slektskap til hverandre. Størrelsen jeg kom frem til her var 15 cm i diameter i bunnen, 6 cm høy og 9 cm i diameter på toppen. Jeg testet så videre med å støpe inn glass og reflekser. Hovedpoenget med markørene er at de skal være hvite slik at de kan ses både på dagen og på kvelden/ natten. Men med å legge til et ekstra element kan det øke bruksverdien av markørene. Siden jeg har vært inne på tanken om å bruke reflekser tidligere ser jeg på dette som en spennende tileggsfunksjon på markørene. Det kan da være geometriske former på refleksene og på de som er ved helleristningene kan det være reflekser formet som de.





Markørene festes i bakken med spyd som denne enten i plast eller i stål.

Belysningsobjekt



Belysningsobjektet designet til å fremheve helleristningene er i betong og stål. Den har en lyskilde på 150 lumen og skal lyse ganske direkte på helleristningene fra siden. Lyset tennes ved at brukeren går forbi en bevegelsessensor på stien. Denne kan stilles inn slik at lyset kun skrur seg på når det er mørkt og på den måten spare energi. De indre komponentene skal være inne i en vanntett beholder som kan tas ut. På den måten kan lampen enkelt vedlikeholdes. Basen lampen står på kan graves ned, dekkes med jord eller boltes fast i underlaget. I dette tilfelle vil den dekkes med jord.

Belysningsobjektene vil måtte være i forskjellig høyde og vinkel fra sted til sted. Dette måles opp på forhånd og blir tilpasset under produksjon. Betong er et stødig materiale som tåler å være ut og gir objektet et robust uttrykk. Samtidig så er formen på objektet lett og skal ikke oppfattes som et massivt objekt som tar fokus fra helleristningene. Selv om det er en unaturlig form i skogen er den såpass diskret at den passer inn i omgivelsene.

Metode

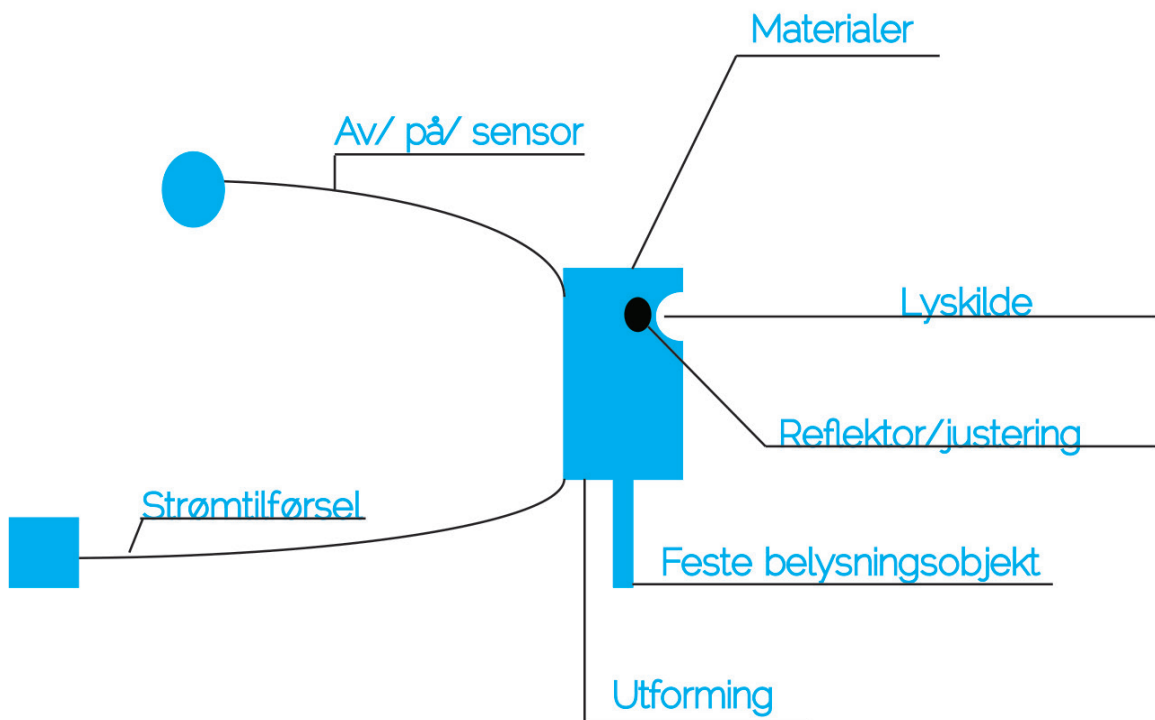
Jeg har under informasjonsinnhenting og utprøvinger funnet frem til en rekke krav og ønskede egenskaper produktet skal tilfredsstille. For å holde orden på disse kravene har jeg brukt metoder fra Eskilds Tjalves bok *Systematisk utforming af industriprodukter*. Dette er en systematisk fremgangsmåte for å konstruere produkter ut fra ønskede egenskaper og elementer som skal med.

Jeg har videre laget raske små modeller for å se på sammensetningen av objekt og jord. Videre har jeg produsert materialprøver og testet ideer i materialet. På denne måten får jeg bekreftet og avkreftet ideer.

Ideer tegnes ut i 3D program for å raskt teste hvordan det vil se ut i forskjellige materialer, samt teste størrelsesforhold.

Deretter har jeg laget prototyper på produktene. Under denne prosesse vil jeg se hva som fungerer og hva som må forbedres til en produksjon.

På belyningsobjektet har jeg kommet frem til hvilke delementer som belyningsobjektet skal bestå av. Dette har jeg kommet frem til gjennom intervjuer, konseptutvikling og utprøvinger på stedet.



Disse delementene må oppfylle visse krav og de vil påvirke hverandre. Jeg vil videre ta for meg de forskjellige delementene og designet av de.

Materialvalg

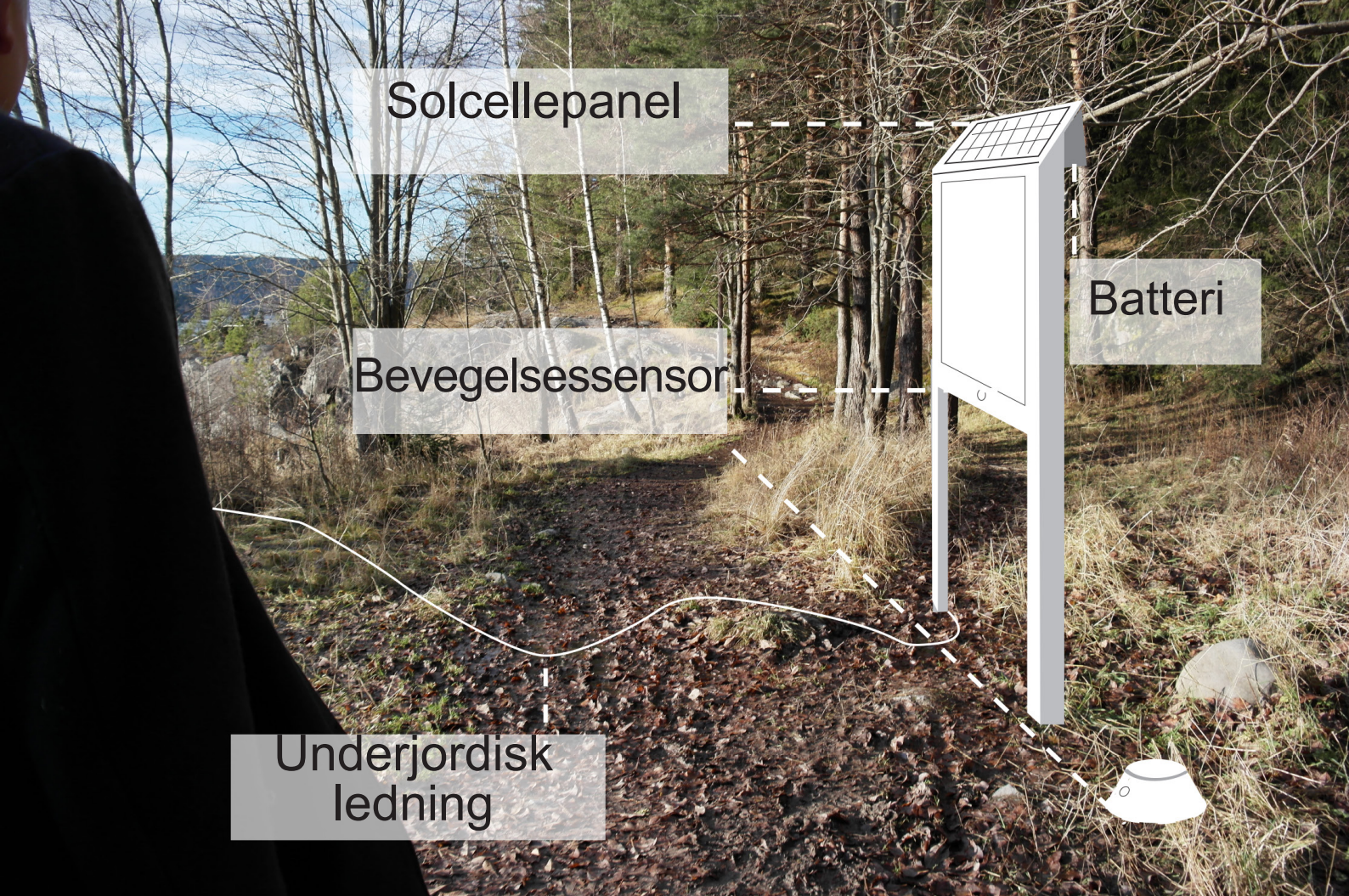
Mulige materialer

- Betong- et stødig alternativ som veier mye og som tåler godt å stå ute. Herder i vann og lett å forme. Kan gi assosiasjoner til noe som er stødig og tungt.
- Rustfritt stål. Kan gi assosiasjoner til industrielt utstyr. Ikke nødvendigvis så tungt i seg selv. Tåler mye. Et materiale det kan være hensiktsmessig å bruke på deler men ikke hele formen i helhet.
- Tre (ikke trykkimpregnert). Kan se naturlig ut. Nedbrytbart materiale. Kan fort slå sprekker, men kan være spennende med en uvant treform inne i skogen.
- Plast- Kan være en mulighet for indre konstruksjon. Et materiale som kan gi assosiasjoner til forbruksvarer, rimelige varer og kan oppfattes som et kunstig materiale å ha ute i naturen.
- Kobber. Kan gi en spennende effekt dersom det irrer og forandrer seg over tid. Dette kan bli ganske dyrt og jeg syns ikke produktet skal fordyres nevneverdig kun av estetiske hensyn.

Materialene jeg gikk videre med var belyningsobjekt og markører i betong, med delelementer i rustfritt stål/ plast. Disse delementene vil være lite synlige det er betong som vil dominere estetisk. Jeg lagde noen raske materialprøver for å teste blandingsforhold og farge. Siden markørene skal være hvite velger jeg også å ha belyningsobjektet i samme farge. Det forsterker slektskapet mellom elementene. De små markørene leder da vei til en slags moderform som belyser helleristningene. Blandingen jeg valgte å gå videre med besto av 5deler hvit sement, 4 deler hvit marmorjet og 0,25 del glassfiber. Jeg la til glassfiber som forsterkning i prototypen, men under produksjon kan det være dette byttes med en annen type forsterkning. Dette blir noe å se på under den videre utviklingen av belyningsobjektet. Siden jeg har valgt materialene betong og stål er dette materialer som må gjennvinnnes innen industrien, og brytes ikke ned naturlig. Det står beskrevet i boken *The designers atlas to sustainability* at slike tekniske materialer bør leve i et lukket kretsløp innen industrien.



I betong er det muligheter for å lage egne helleristningsfigurer enten med et positivt eller negativt mønster, eller med retarder. Dette kunne blitt spennende og gitt mange muligheter for informasjon på belyningsobjektet, men jeg valgte å gå bort fra dette da jeg ville holde objektet så rent som mulig, da det allerede er skilter og ekte helleristninger der fra før og jeg ikke ønsket å ta fokus vekk fra de



Arkeologisk Feltenhet skiltprosjekt 2013

Arkeologisk feltenhet har også ansvaret for å sette opp nye skilter i området. For å minke antall elementer langs stien kan det være en løsning å se på om de elektriske komponentene ved stien kan kombineres med skiltingen. Det er Hanne Huseby som skal designe skiltingen, og for å kunne skape en helhet i området har vi snakket sammen underveis, samt planlagt at disse kommer opp samtidig som belysningen. For å unngå slitasje og hærverk på solcellene kan det være en fordel og plassere disse høyt. På den måten kan en også få en mer direkte tilgang til sol. Som vist tidligere bør solcellene plasseres i ca 30 graders vinkel for å få best effekt høst og vår.

Det er viktig at batteriene blir beskyttet for vann og støv. Derfor kan batteriene og laderegulatoren plasseres i en vanntett koblingsboks. Disse fåes kjøpt bl.a. der det selges båtutstyr. (MarinSupply, 2013) Enten kan disse elementene også festes på skiltet, evt graves ned ved siden av skiltet. Når det kommer til bevegelsessensor kan denne enten festes på skiltet, eller kamufleres i en av markørene. Ved å ha den i en av markørene gir dette mulighet for å ha den litt lenger bort slik at brukeren er lenger unna når lyset skruer seg på. Da vil det muligens oppfattes som mer magisk, men på en annen side kan det være praktisk å ha den i forbindelse med skiltet da den vil være nærmere de andre elementene. Skiltet vil uansett ikke være helt opp til helleristningene.



Ved å ha strømforsyningen i nærhet av skiltingen kan dette også brukes til å lyssette skiltet. dette kan være en fordel for at de som opplever helleristningene i mørket også mulighet til å se informasjonen om helleristningene. Dette bør være et svakt lys slik det ikke tar fokus fra de belyste helleristningene. Det er viktig at det ikke blir for mye lys, slik at mørket og kontrastene mellom lys og skygge forsvinner.








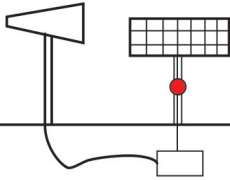

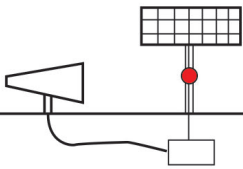
Under et møte med Hanne Huseby 11.04.2013 snakket vi om hvordan vi kan ta igjen elementer fra elementene jeg designer i skiltene. Vi snakket om mulighetene om at formene til markørene kan starte på hovedskiltet oppe på parkeringsplassen i liten skala og fortsette ned til bakken og til stien, Der det er et kulturminne kan avstanden minskes og på den måten signalisere at det er noe som skjer der. Formen på markørene tas igjen i belyningsobjektet som ved helleristningene. På den måten vil det være gjenkjennelig og en kan få følelsen av at en har kommet frem til en destinasjon. Det er viktig på et prosjekt som dette at man ikke gjør inngrep som kan skade naturen eller kulturminnet.

Hanne kunne fortelle at det ikke var mulighet for å borre eller forankre belyningsobjektet ned i bakken ved helleristningene, derfor vil den beste løsningen være et belyningsobjekt som er gravd ned, eller at det er så tungt i seg selv at det står stødig og ikke blir stjålet eller faller over ende. Det er også ønskelig at ikke lyskilden blander de besøkende.

Nye krav etter dette møtet:

- Ikke borre/ grave ned i nærheten av helleristningene.
- Lyskilde som ikke blander.
- Ikke gjøre for store inngrep, ta vare på natur og kulturminnet.

Oversikt over Bingsfossområdet med tursti, parkeringsplass og produktenes plassering.

 <p>Returpunkt</p>			 Start  Mål
			
<p>Hellerisning #2</p>	<p>Skogssti</p>	<p>Hellerisning #1</p>	<p>Parkeringsplassen start/mål</p>
			
<p>Lampe #2 lyser opp den høytliggende hellerisningen av "hjorten og fotsålene"</p> <p>Ved stien skal det føres opp et skilt av Arkeologisk feltenhet, på toppen av dette skiltet kan solcellepanelet plasseres. Batteriet og sensoren sitter også her og skruer på strømmen til #2 når noen går forbi.</p>	<p>Markørene viser vei gjennom skogen til hellerisningsfelt #2</p>	<p>Lampe #1 lyser opp den lavtliggende hellerisningen av "skipet".</p> <p>Ved stien skal det føres opp et skilt av Arkeologisk feltenhet, på toppen av dette skiltet kan solcellepanelet plasseres. Batteriet og sensoren sitter også her og skruer på strømmen til #1 når noen går forbi.</p>	<p>Parkeringsplassen er utgangspunktet for opplevelsen av hellerisningene ved Bingsfoss.</p>

Utforming av belysningsobjekt

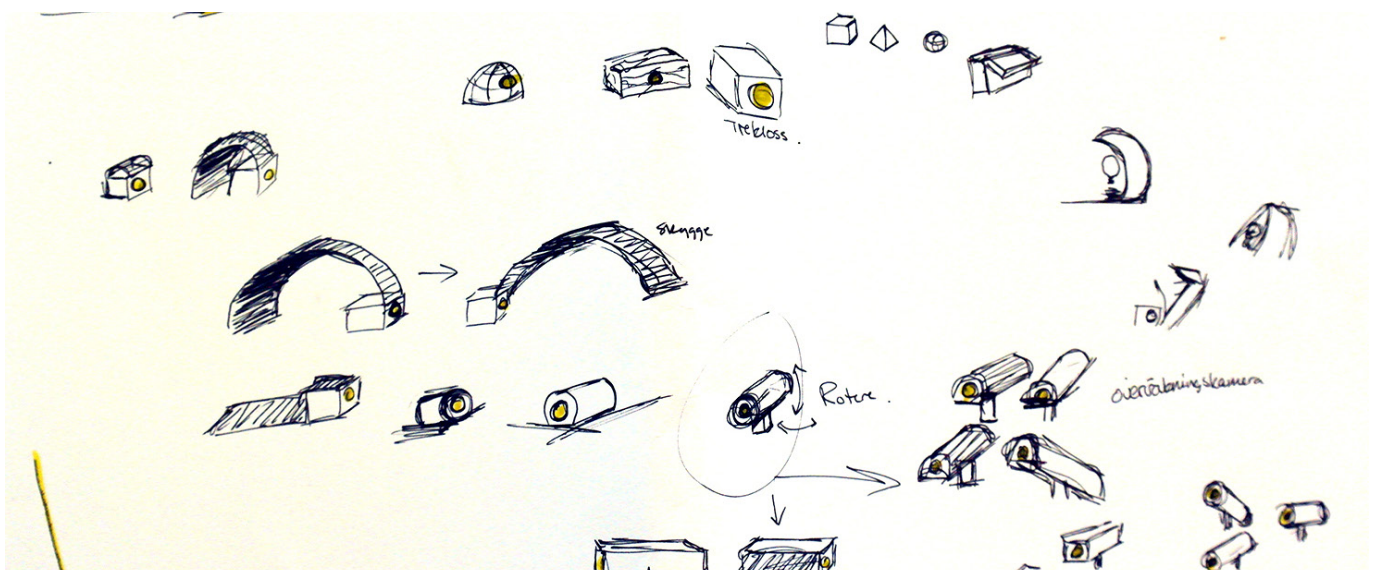
Krav og mål ved belysningsobjektet:

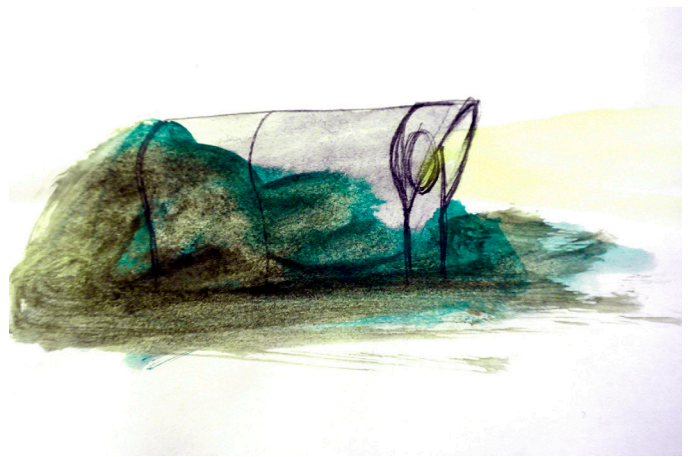
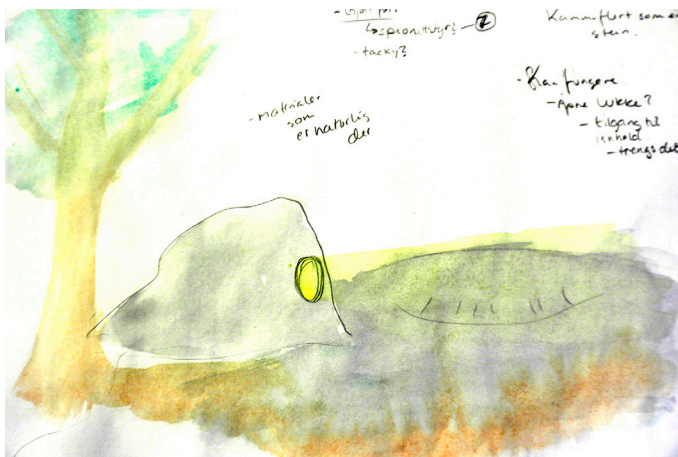
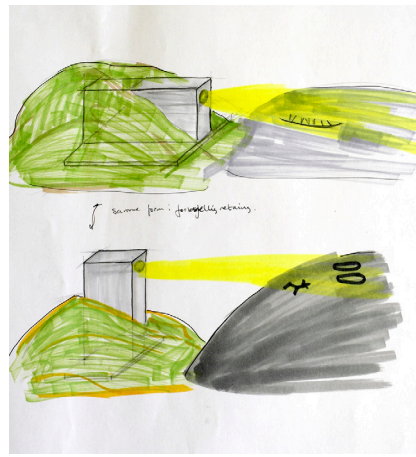
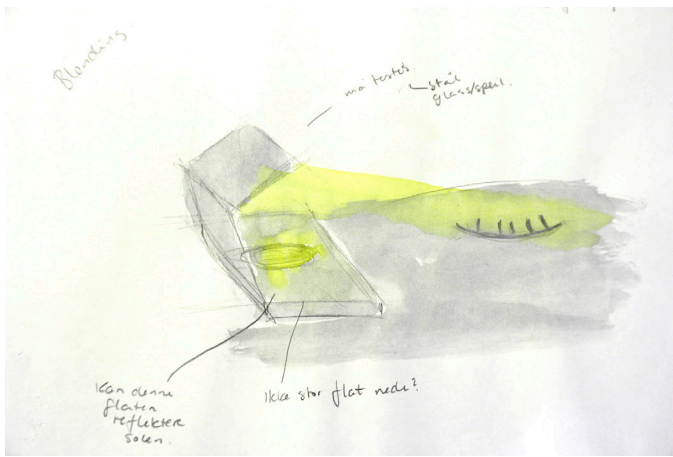
- Lyset må komme inn flatt fra siden.
- Ved den ene helleristningen med båtmotiv bør lyskilden plasseres 5 – 7,5 cm over bakken til venstre for ristningen.
- På den andre helleristningen med hjort og fotsålemotiv bør lyskilden plasseres 32,5 - 42,5 cm over bakken.
- Jeg ønsker ikke at de besøkende i stor grad skal tenke på at det er en lyskilde der, Men at heller lyskilden er med på å fremheve helleristningene og skape stemning.
- Lyskilde som ikke blander.
- Elementer som blir for store krever byggesak.
- Bør være rimelig å vedlikeholde og det er kommunen som står for vedlikehold
- Bør ta høyde for herværk og integrere dette i designet
- Tilretteleggingen bør ikke komme i veien for helleristningene.
- Interessen for et fleksibelt belysningsobjekt som kan brukes flere steder i landet er stor.
- Produktet bør være overkommelig i pris.
- Ikke gjøre inngrep, ta vare på natur og kulturminnet.
- Ikke borre/ grave ned i nærheten av helleristningene.
- Lyset bør være en bevisstgjøring på hvordan folk beveger seg i området.

Mål

- Skape positive opplevelser rundt helleristningene.
- Mål at folk føler at helleristningene er verdifulle.

Jeg startet denne prosessen med å skisse opp former, men det var vanskelig å komme noen vei uten å vite helt hvilke elementer objektet skulle inneholde. Samtidig som de elektriske elementene kan tilpasses formen må formen tilpasses de elektriske elementene. Så dette er en prosess som går frem og tilbake mellom å skisse opp ideer og finne tekniske løsninger. Selve belysningsobjektet består av tre overordnede delkomponenter slik jeg ser det. Det er selve belysningsobjektet som brukeren ser, innmaten som skal beskytte de elektriske komponentene samt holde de på plass og basen belysningsobjektet er plassert på.





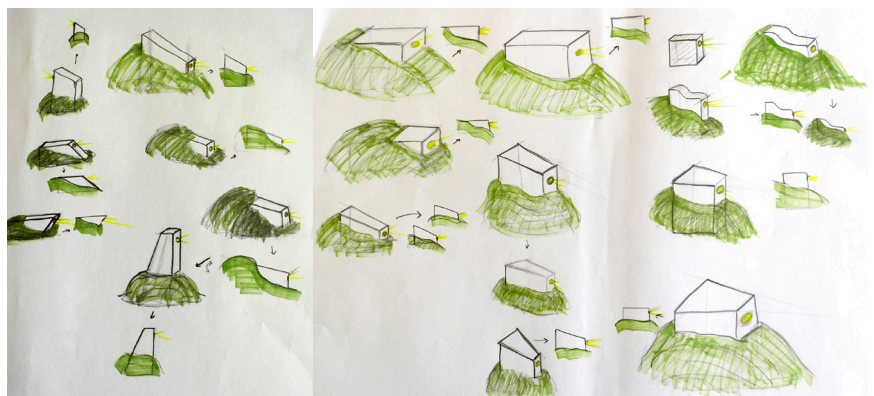
Med tanke på at det ikke var aktuelt å grave og bolte belysningsobjektet ned i jorden ved helleristningene har jeg sett på alternative løsninger.

- Lyskilde på bakken og flate som reflekterer over. Her kan det bli vanskelig å få festet den i bakken og jeg det er fare for at produktet blir for skjørt til ut bruk.

- **Kvadratisk betongkloss som kan enten stå eller ligge for variasjon i høyde. Graves ned slik at kun en del synes. Denne formet tok jeg med meg et stykke videre.**

- At belysningskilden enten er gravd helt ned eller kamouflert som et naturlig element. Dette gikk jeg bort i fra siden det kan være forstyrrende med elementer som later å være noe de egentlig ikke er.

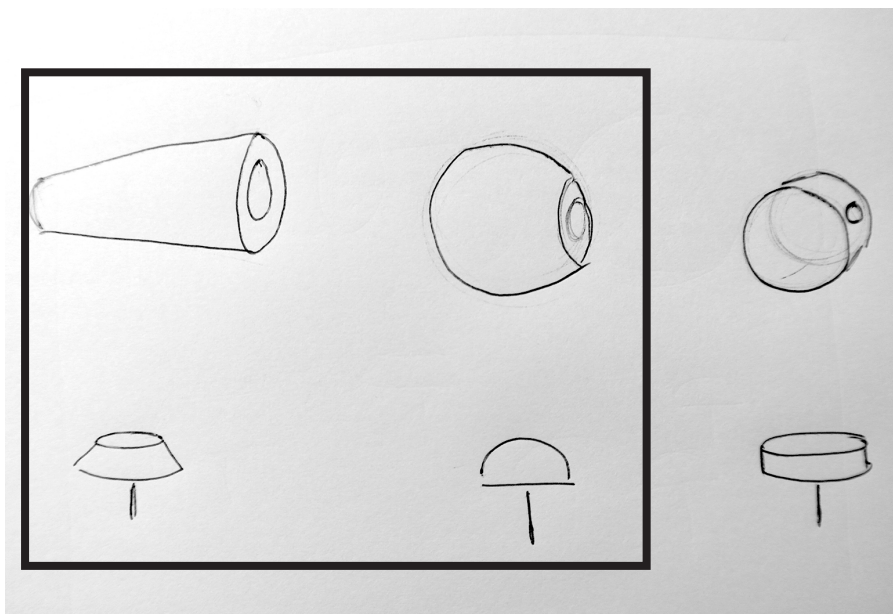
- **Form inspirert fra lommelykt, men som går helt ned til bakken. Med skygge slik at belysningskilden skjermes. Denne formen til jeg også med meg et stykke.**



For å kunne få et tredimensjonalt inntrykk på hvordan disse formene blir tildekket av jord, lagde jeg små modeller og dekket de med leire.

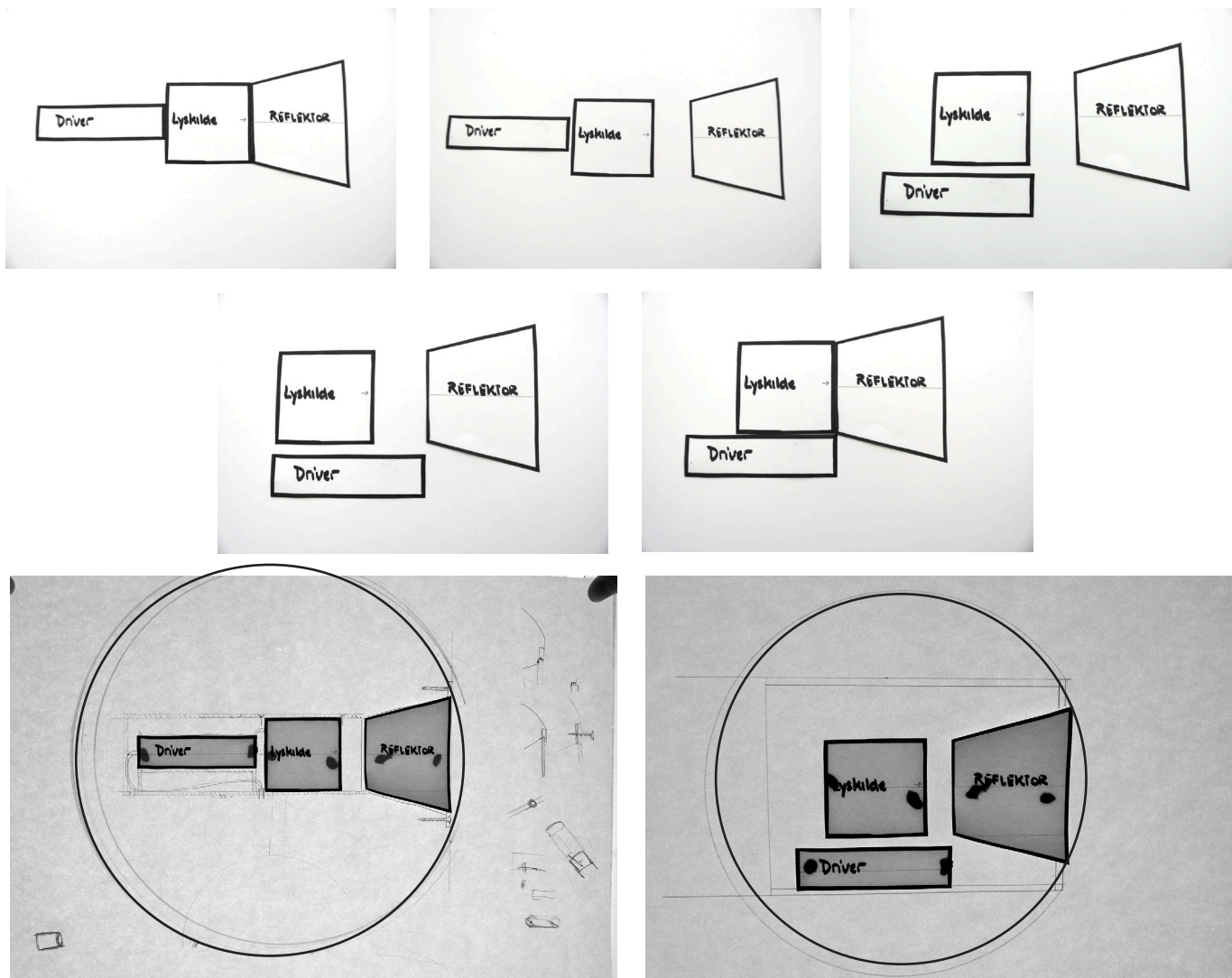


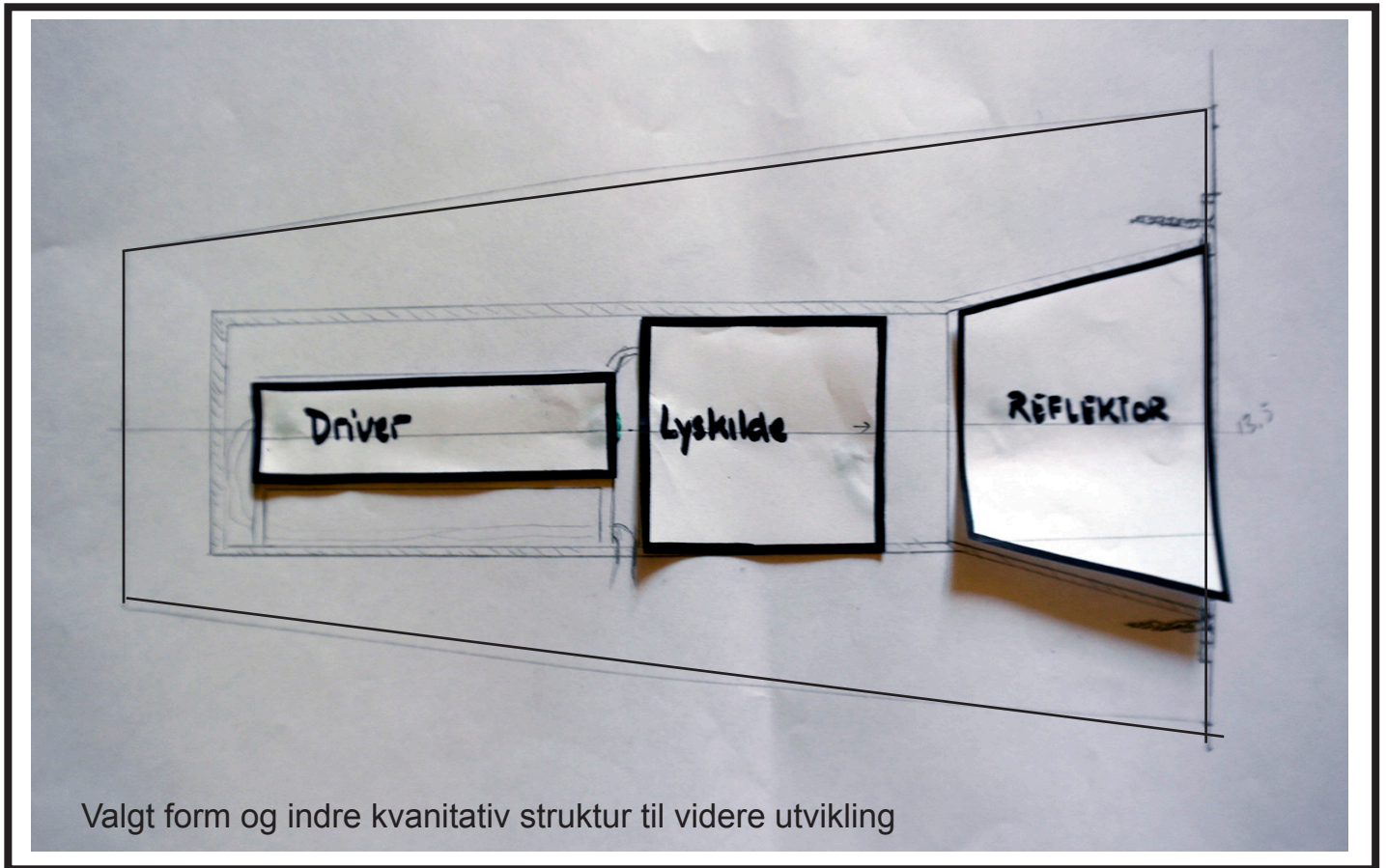
Etter denne utprøvingen var jeg ikke helt fornøyd med noen av løsningene og jobbet derfor videre med å utvikle den innvendige beholderen. Etter jeg hadde fått utviklet den et stykke på vei kom jeg opp med tre former jeg sto mellom. Jeg bestemte meg for å se på belysningsobjektet og markørene mer som en helhet, at de hadde slektskap til hjerandre. Dette resulterte i tre former der jeg gikk videre med to for å se hvordan de kunne samhandle med den indre beholderen og elementene der.



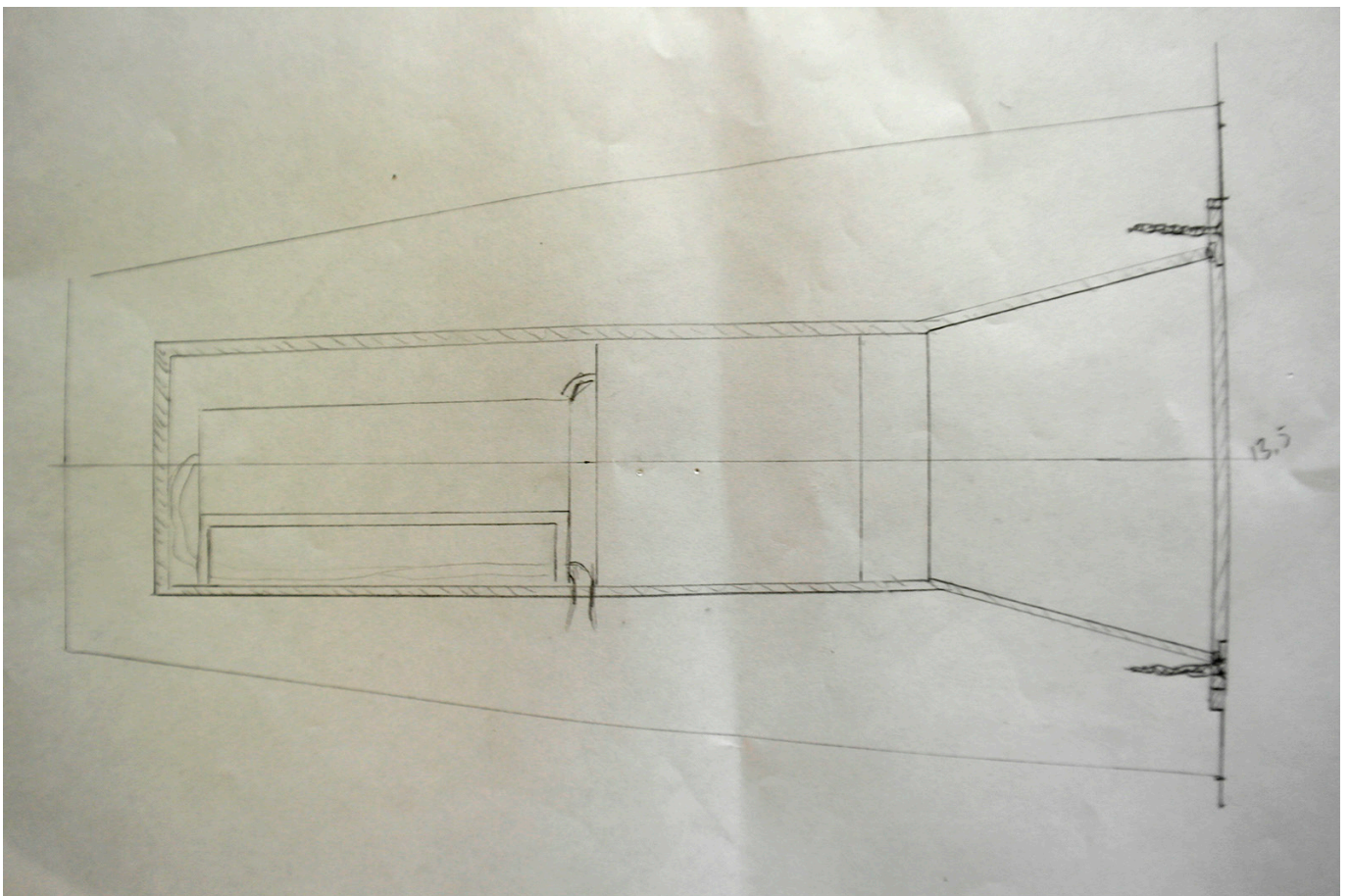
Innvendig kvantitativ strukturanalyse.

Da jeg først hadde bestemt hvilke deler som skulle inn i beholderen satt jeg sammen disse på forskjellige måter, og så på dette opp mot de formene jeg hadde bestemt meg for å gå videre med. Denne metoden står beskrevet i Eskilds Tjalves bok Systematisk utforming af industriprodukter. Man kan med da på en "hurtig og overskuelig måte få et overblikk over, hvilke muligheter det er for oppbygning av produktet." (Tjalve, 1976 s.34) Jeg valgte å gå videre med koneformen da denne er enklere å produsere og passet best med en logisk sammensetning av de elektriske komponentene. Det kreves også mindre materiale for å produsere denne formen. Det er et poeng at belysningsobjektet er tungt i seg selv, derfor kunne det vært en fordel å bruke mye materiale, men allikevel mener jeg at denne formen kan bli tung nok uten å sløse med materiale.





Valgt form og indre kvantativ struktur til videre utvikling



Lyskilde/ innvendig struktur

Krav til lyskilde

- Varmhvit lyskilde på 150 – 200 lumens
- Lyskilden må være i en vanntett beholder eller ha en høy IPgrad/ være vanntett i seg selv.
- Fungere i et 12 Volts system



Figur 2 og 3. Hentet fra elfaelektronikk.no

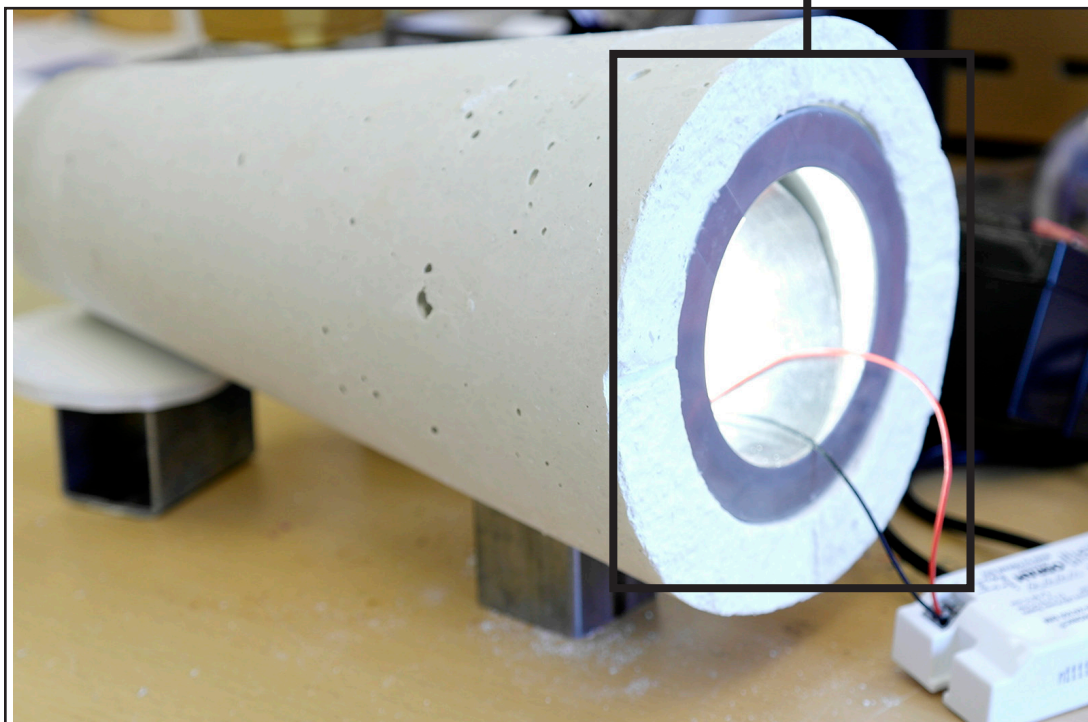
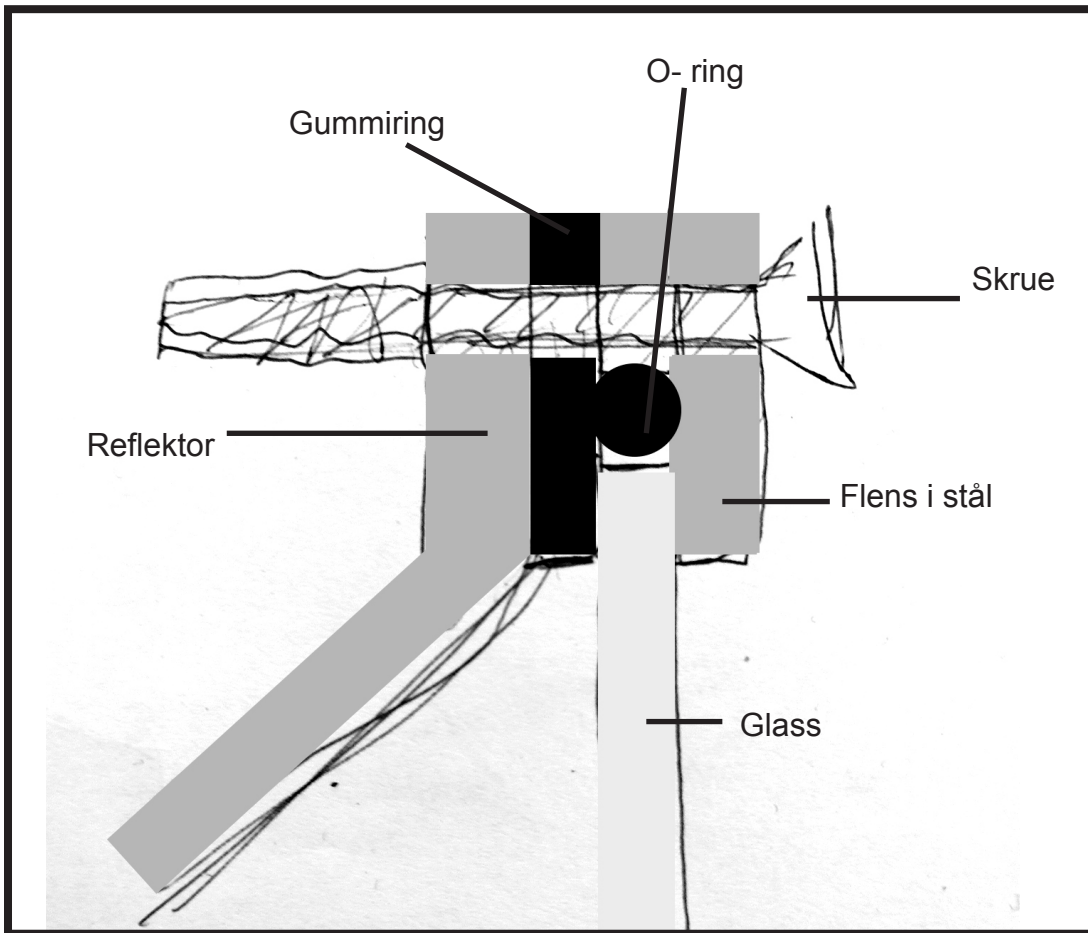
Da jeg skulle velge en lyskilde hadde jeg fra tester funnet ut av at jeg ønsket en varmhvit lyskilde på 150 – 200 lumens. Dette fordi jeg ønsket en lyskilde med kraftig lysstyrke som kunne gi et stemningsfullt lys. Jeg fant en lyskilde som tilfredsstilte disse kravene. Det er nok mange andre lyskilder som kunne gjort det samme som denne og muligens finnes det lyskilder som er bedre. Men denne fungerte bra da jeg var ute og testet ved helleristingene, men i ettertid ser jeg at det nok kunne vært bedre med en belygningskilde med en spot i stedet for tre. Jeg har sett på noen slike lyskilder og de er i samme diameter som den lyskilden jeg har valgt. Så det er muligheter for å bytte ut denne til en annen lyskilde dersom det er ønskelig. Jeg fant også en transformator som passer til denne og et 12V system. Dette er de eneste elektriske komponentene jeg skal ha i selve belygningsobjektet.

Siden belygningsobjektet skal stå ute er det viktig at de elektriske komponentene kan tåle dette. Jeg bestemte meg derfor for at beholderen rundt de elektriske komponentene skal være vanntett. Jeg designet en beholder i stål som åpnes i front. Denne festes inn i belygningsobjektet med skruer og har en gummiring rundt glasset for å tette igjen. Der ledningen kommer ut bak har jeg festet en kabelnippel. På denne måten skal det heller ikke komme inn vann der. Beholderen kan tas ut av belygningsobjektet i tilfelle vedlikehold.

Siden dette er et element som ikke skal synes er det ikke utseende så relevant. Det er viktigere at den er funksjonell og beskytter de elektriske komponentene.

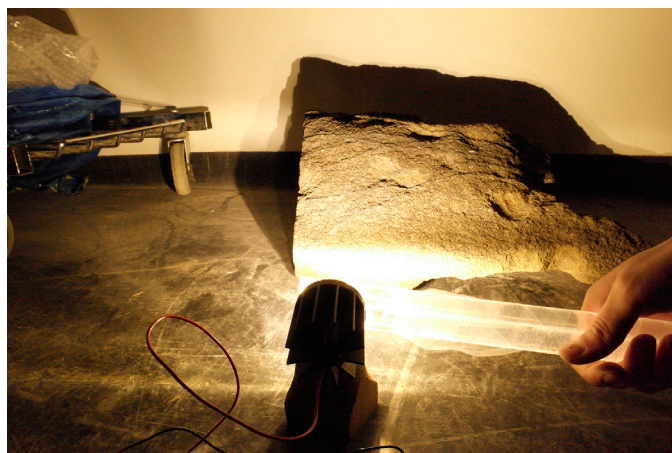
Innvendig modell til prototyp. Ledningen kommer ut bak og tettes igjen med en kabelnippel







Av arkeologisk feltenhet har jeg fått låne en ekte helleristning med skålgroper. Denne har jeg brukt til å teste lys og skygge på skolen.

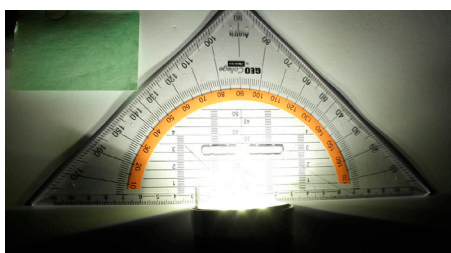
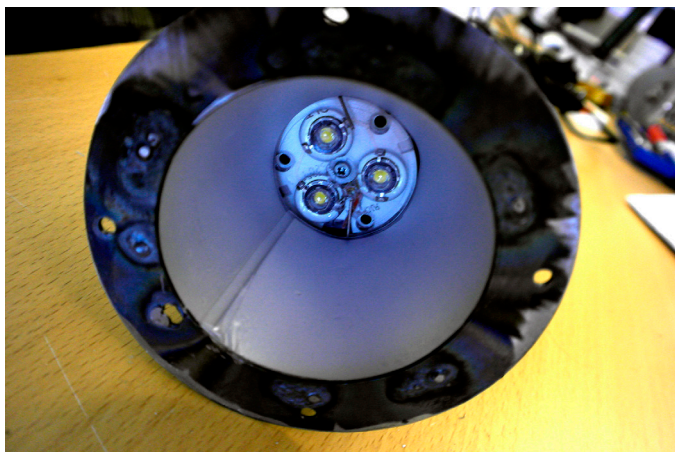


Testing med akrylbolter. Her 15x15 mm.



Uten akrylrør

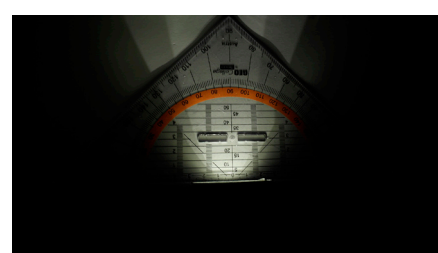
Etter samtale med Kyrre Andersen ved HiOA fikk jeg høre at ved å plassere akrylbolter foran lyskilden kunne flate den ut og finjustere lyset. Jeg utførte derfor en del tester på dette. Det var her vanskelig å se at det ble noen stor effekt fra eller til, men det var mulig å dirigere lyset til en viss grad. Siden festet av en slik bolt kunne svekket vanntettheten av beholderen for de elektriske komponentene bestemte jeg meg for og ikke ha med disse i prototypen. På prototypen bestemte jeg meg for å kun ha på en reflektor i stål. Dette for å spre lyset utover i en smalere vinkel enn lyskilden har. For og ikke få for mye lysforurensning rundt lyskilden kan det være best at denne er svart slik at den ikke reflekterer noe lys og alt lyset går fremover. Størrelsen på reflektoren er 50 x 80 mm og den er 50 mm høy.



0 cm



4 cm



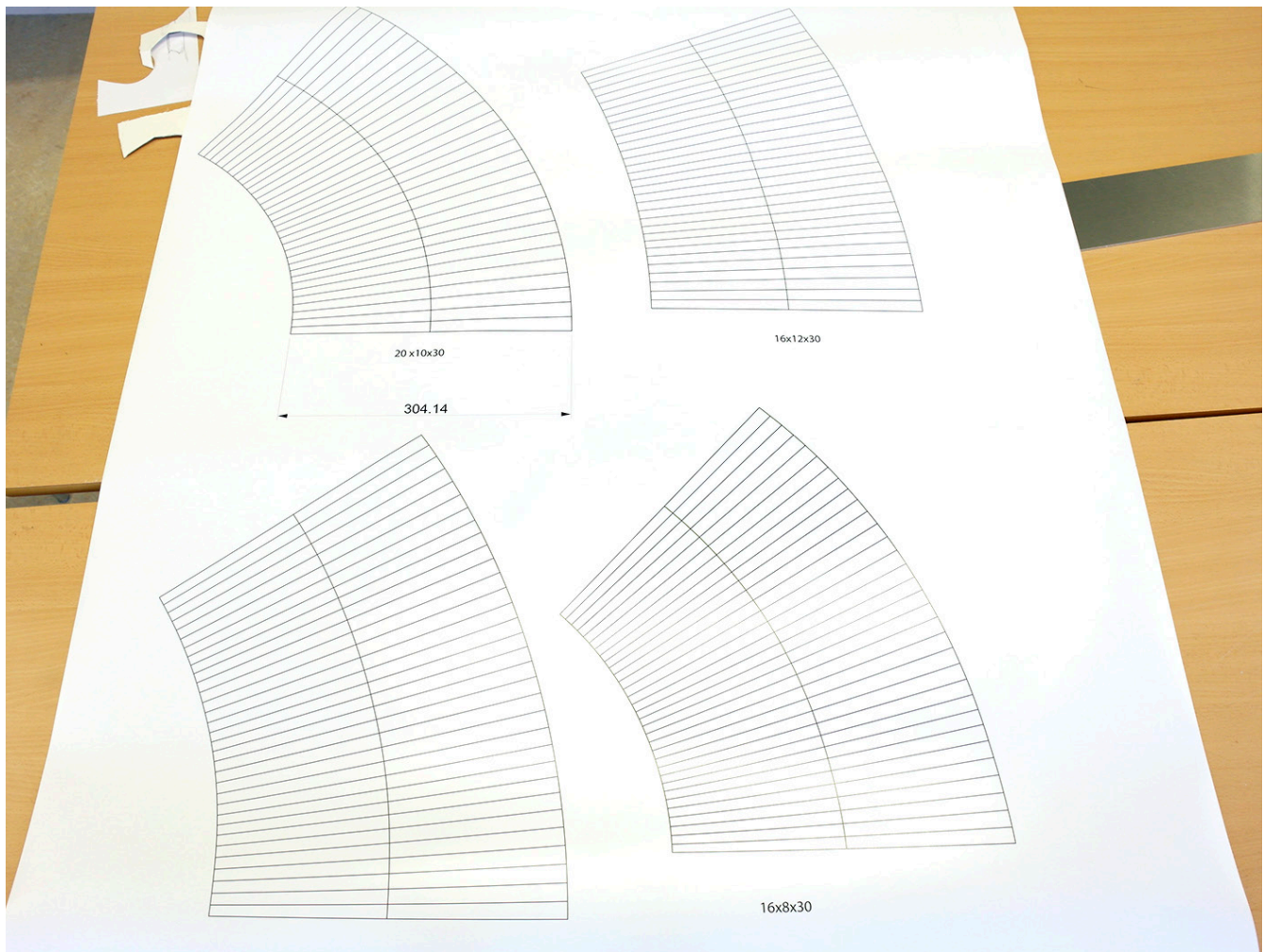
8 cm

Siden lyskilden er i et rør kan vinkelen justeres ette hvor langt inn lyskilden er plassert. Jeg har tatt høyde for dette i min prototypen. Det er da plass til å plassere den 4 cm inn.

Videre utvikling av innvendig beholder.

Etter produksjonen av prototype ser jeg endel forbedringspotensial som bør tas med i videre utvikling, men som jeg ikke har fått anledning til å ta så langt under dette masterprosjektet. Jeg ser i etterkant fordelene ved å kunne finjustere lyset på stedet. Måten det kunne vært løst på hadde vært å hatt et vanntett stålør der de elektriske komponentene sitter og en reflektor med en justerbar akrylbolt som skrues på foran. Så den indre konstruksjonen består av to separate deler som skrues sammen. Det må da være utvendige gjenger på stålørret med de elektriske komponentene og unnvendige gjenger på reflektoren med akrylbolten.

Utvikling av prototype



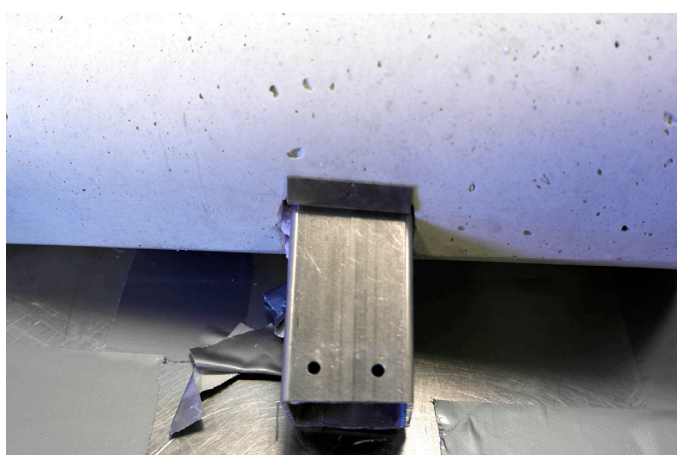
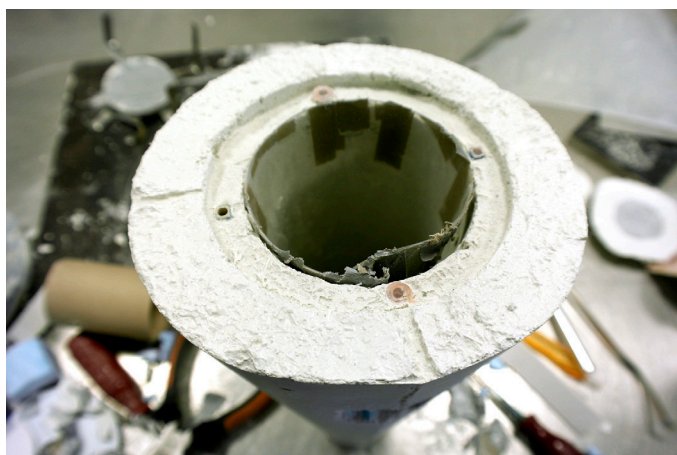
For å komme frem til den endelige formen på prototypen valgte jeg ut fire alternativer fra skisser og tegnet disse inn i 3D programmet Rhinoceros. Ved å bruke et verktøy som heter smash gjør programmet formene om til 2D. Disse printet jeg ut og fikk se formene i riktig størrelse. Jeg samlet sammen en gruppe medstudenter og ba de plukke ut den formen de likte best. Dette var enstemmig og stemte også overens med mitt valg.



Den valgte formen hadde størst vinkel og noe som skaper spenning i formen. Formen oppfattes som mer elegant. Dette mener jeg kan få belysningsobjektet til å oppfattes som mer verdifullt og være med på å gjøre så også helleristningene oppfattes som mer verdifulle.



Formen for å støpe prototypen bestod av tre deler. en utvendig form, en innvendig form som skaper plass til lyskilden og en toppform som skaper skruenhull og innrykk til den fremste delen på den innvendige beholderen. Jeg støpte også inn en kloss i isopor for å skape hull til stålrøret den skal stå på.



Under produksjon ser jeg for meg at røret støpes rett inni belysningsobjektet, men på prototypen har jeg blitt nødt til å feste den med to vinkler som objektet hviler på- Ledningen kommer så ut gjennom stålrøret og går videre ned i jorden.

Feste

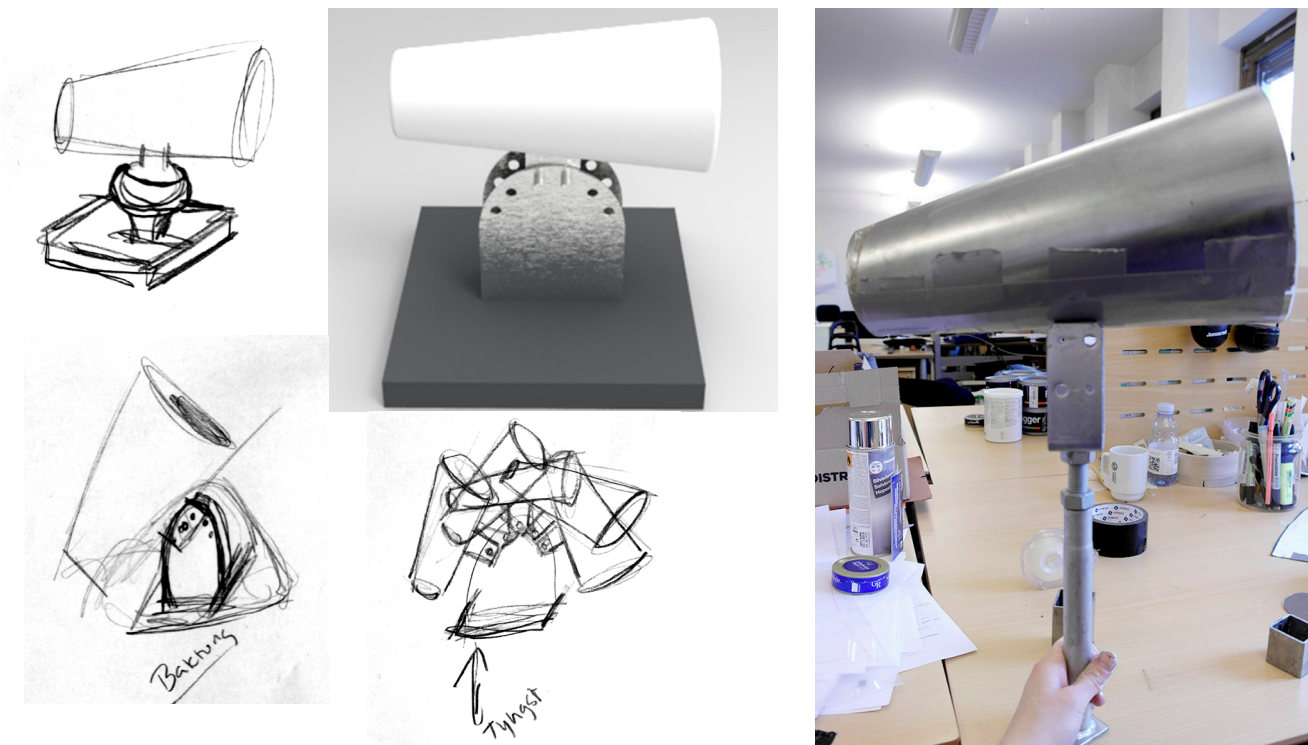
Det er viktig at belyningsobjektet er robust og er rustet for vær, vind, hærverk osv. Derfor er måten den er festet relevant i forhold til utformingen.

Alternativer til feste.

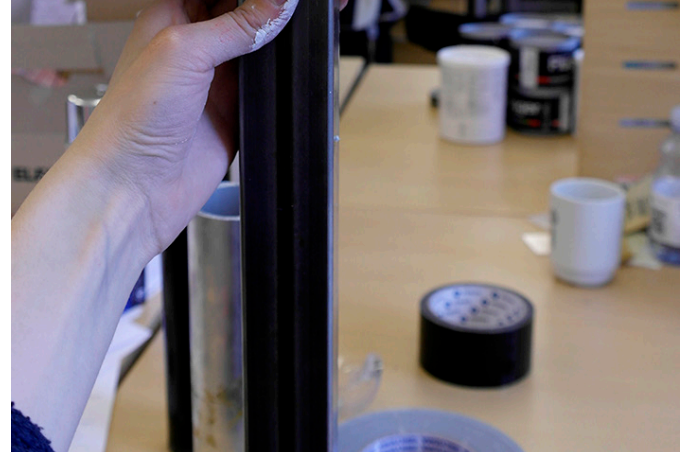
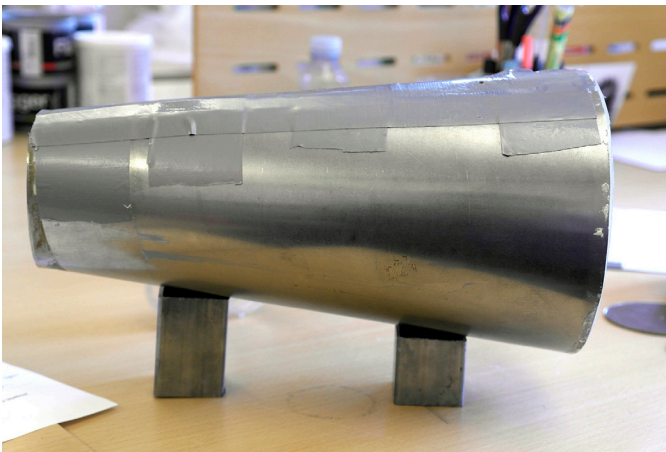
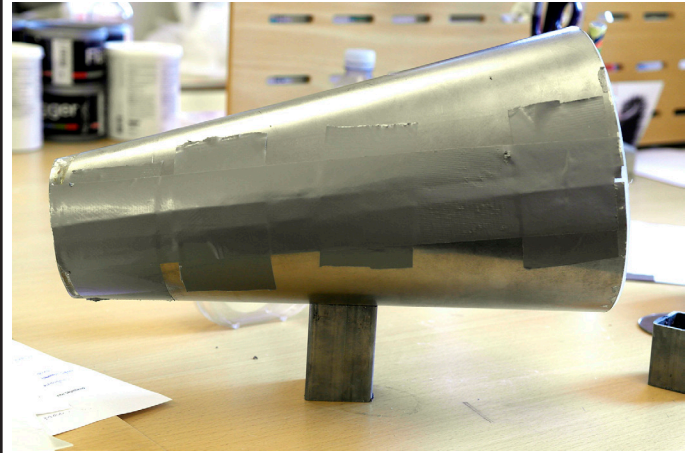
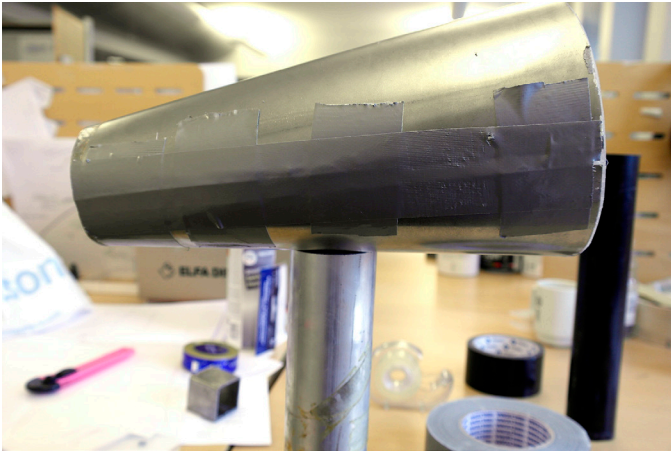
- Boltes fast
- Graves ned
- Tung i seg selv.
- Bygge rundt med jord
- Forankres i bakken.

Etter samtaler med Hanne Huseby fant jeg ut at det ikke var aktuelt å grave og bolte den ned i jorden ved helleristingene. Derfor bestemte jeg meg for å se på mulighetene å bygge rundt med jord. Altså det samme som å grave den ned, men i stedet lage en liten haug som den graves ned i eller at objektet er såpass tungt i seg selv at det ikke er mulig å få den med seg, eller at den ikke forsvinner med sterk vind.

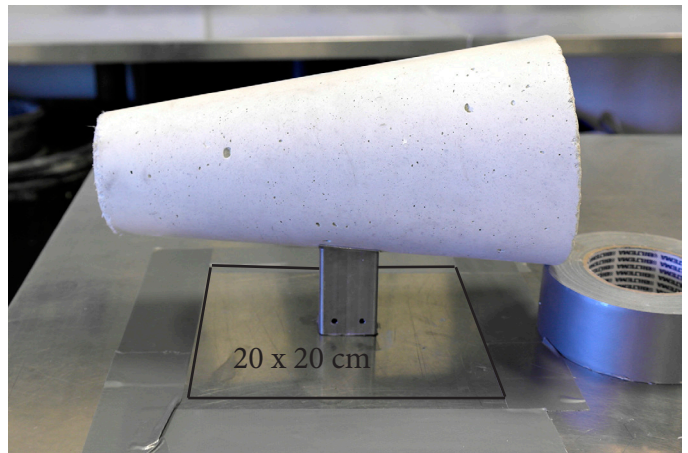
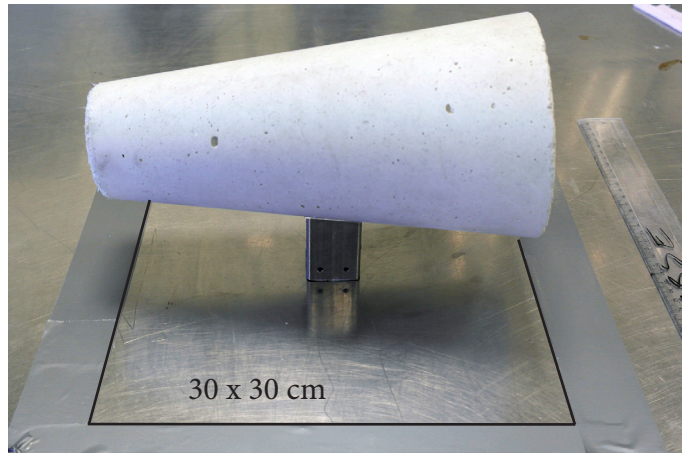
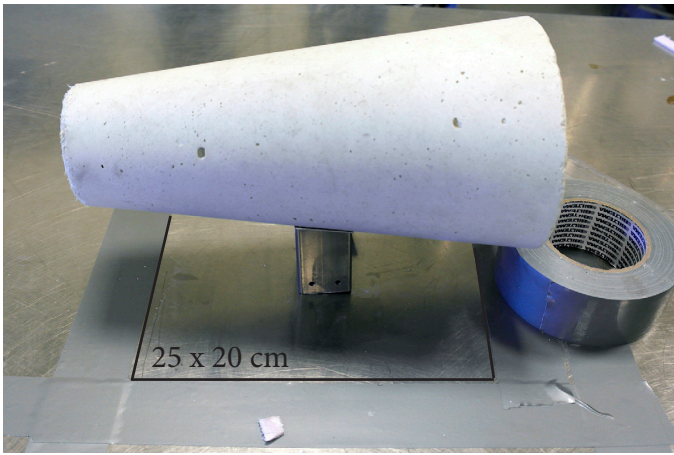
Jeg skisserte og modellerte på løsninger for variasjonsmuligheter i vinkel og høyde. Jeg har da måttet ta stilling til hvor mange variasjonsmuligheter dette feste skal ha. Skal det være en standardlampe som kan fungere til alle slags felt eller skal den tilpasses hvert enkelt felt. Hvis det skal være en standardløsning må det være mulighet for å justere vinkel og høyde på belyningsobjektet. Dette kan by på problemer da jeg har sett hvor stor forskjell det er på krav om høyde bare på de to feltene jeg har jobbet med. Siden hvert enkelt felt vil ha forskjellige krav til vinkel og høyde ser jeg på det som best at lampene tilpasses hvert enkelt felt. På denne måten kan stålrøret støpes rett inn i belyningsobjektet under produksjon. Dette vil nok gjøre det med stødige siden blir like mange svake punkt, samt gi belyningsobjektet et renere estetisk uttrykk. En fallgrube med denne måten å gjøre det på er at det blir liten mulighet for tilpasning etter produksjon. Derfor er det veldig viktig at forberedelsene og målingene blir gjort nøye og riktig.



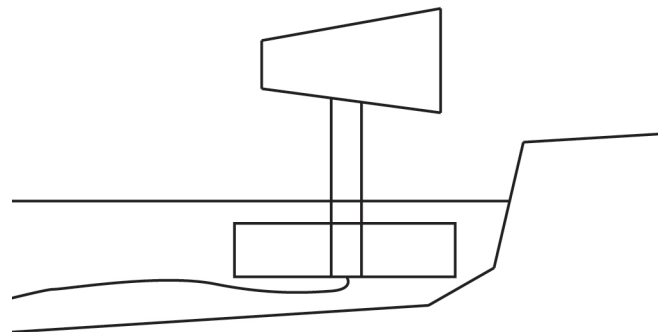
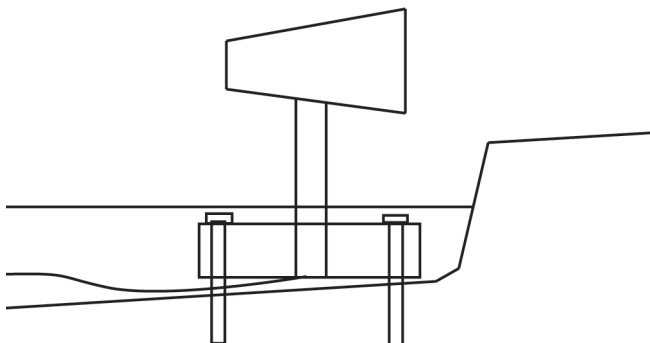
Jeg skal ha en base i betong som belyningsobjektet er festet til. Denne ser jeg for meg kan dekkes til med jord slik at bare stangen den står på syns opp fra bakken. Jeg har sett nærmere på måter å feste belyningsobjektet fast i denne.

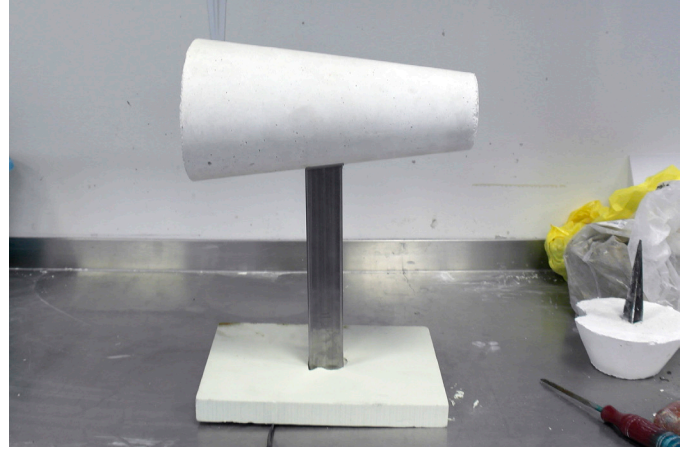
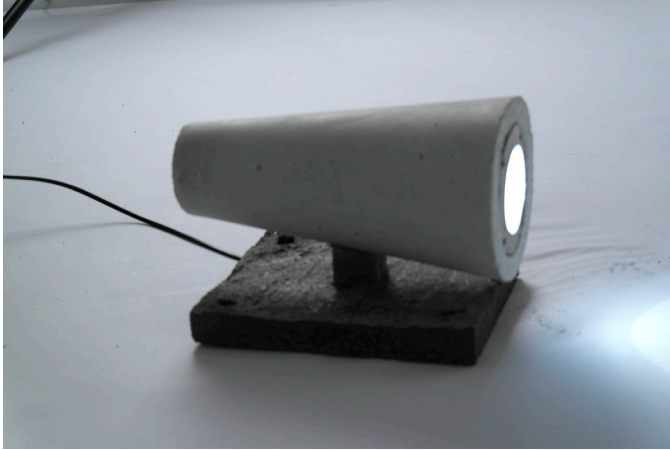


Jeg bestemte meg får å gå videre med et firkantet stålrør plassert i det naturlige balansepunktet på belyningsobjektet. Ledningen går gjennom dette røret. Det er stabilt og jeg syns dette gir belyningsobjektet et rent og stødig uttrykk.

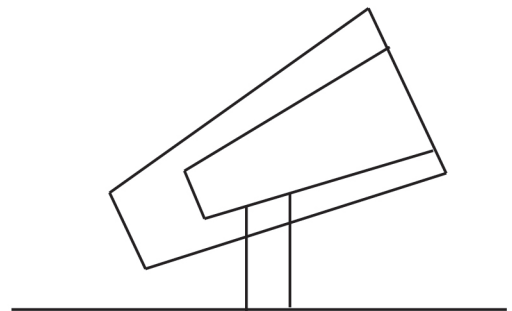
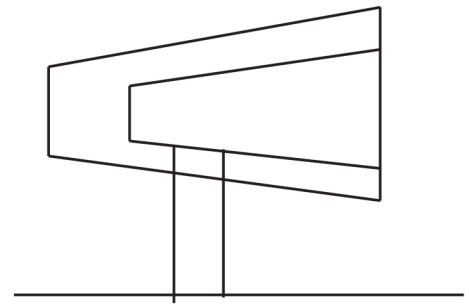


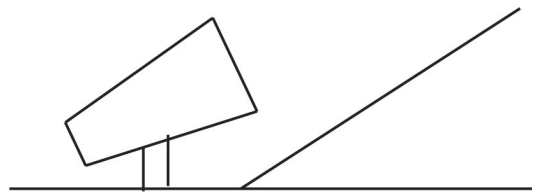
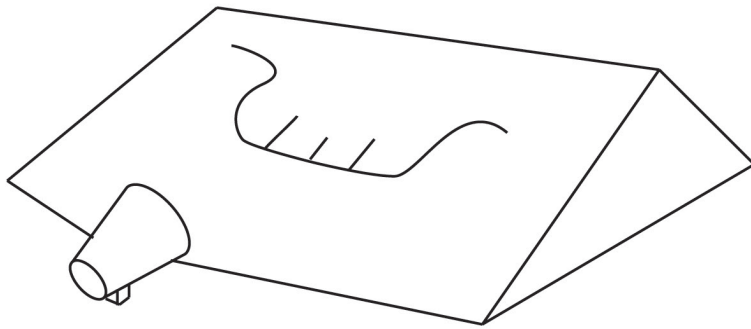
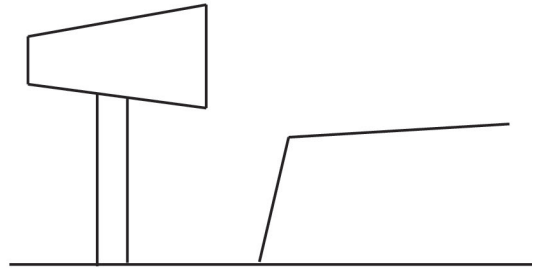
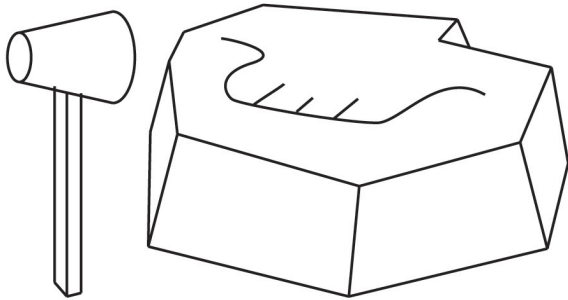
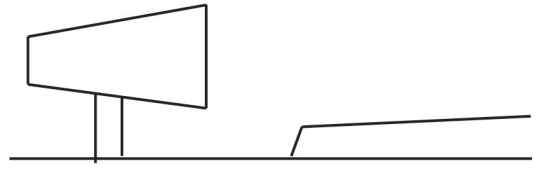
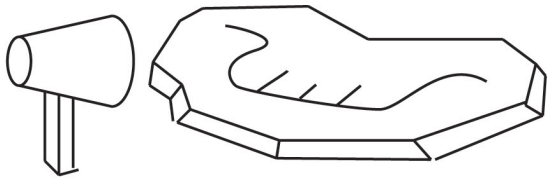
For å teste ut størrelsesforhold på basen, målte jeg på forhånd opp med teip slik at jeg kunne få visualisert størrelsesforholdene. Jeg kom frem til at basen skulle være 25 x 20 cm. denne størrelsen er stadig uten å være for massiv. Jeg lagde så en prototyp i mørtel. Denne velger jeg å ikke ha i hvit betong da den ikke skal stikke seg ut i omgivelsene. Røret er støpt rett ned i basen, samtidig som jeg lagde hull. Denne basen skal være standard med mulighet for å boltes ned i jorden. Som illustrert kan den da enten kun graves ned, eller boltes fast.



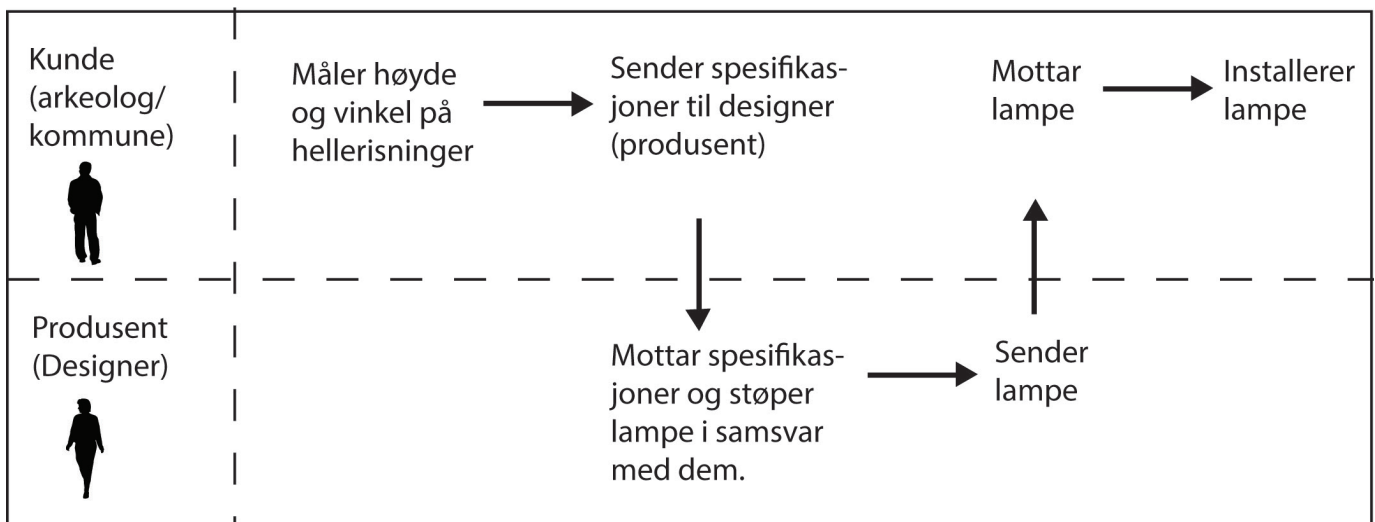


Variasjon i høyde og vinkel.





Lavskalaproduksjon med mulighet for individuell tilpasning til ulike steder



Veien videre

Veien videre vil være å gjøre tilpasninger på designet etter det jeg har erfart ikke fungerte optimalt med prototypen. Det vil i størst grad være den innvendige beholderen som beskrevet tidligere. Så vil det være å kontakte produsenter innenfor Belysning, betong og stål som kan produsere opp dette. Dersom prisen kommer på mindre enn 10 000 kr kan vi velge den produsenten vi vil, men dersom det kommer på over 10 000 kr må prosjektet ut på anbud. Jeg har ikke i mitt masterprosjekt kommet så langt på denne biten så dette er noe som kommer til å skje i etterkant. Fylkeskommunen er positiv til dette prosjektet og til å få satt det opp. Etter denne rapporten er levert skal jeg og Hanne Huseby i et nytt møte med Erik Veia i Sørums kommunen for å snakke om prosjektet og veien videre.

Deretter må en elektroingeniør inn for å se på det elektriske samt sette dette opp.

Det vil så være å få satt det opp, og arrangere et event med aktiviteter som beskrevet.

Konklusjon

Forskningsspørsmål:

Hvordan kan jeg med en systematisk og eksperimentell designprosess, designe elementer som inngår i en helhetlig opplevelse som gjør helleristninger mer synlige for publikum.

Denne masteroppgaven har tatt for seg hvordan man kan gjøre helleristninger mer synlige med opplevelsen i fokus. Jeg har gjennom intervjuer og utprøvinger kommet frem til en rekke krav og mål som har resultert et konsept som går ut på å oppleve helleristningene i mørket ved hjelp av belysningsobjekter og markører langs stien. Jeg har oppdaget at det handler om å skape skygger i ristningene og det beror på hvor belysningen plasseres i forhold- Målet med denne belysningen, i tillegg til at helleristningene skal synes bedre er å skape positive opplevelser i forbindelse med kulturminnet. Gjennom positive opplevelser håper jeg å bygge opp en holdning og oppfatning om at disse kulturminnene er verdifulle, verdt å ta vare på samt beskytte for fremtiden. Dette er ikke noe som er målbart til dags dato, men kan bli spennende å se om brukeroppførselen i området forandrer seg. Vil det bli flere som går kveldsturer og bruker områdene på kvelden, og vil interessen for helleristningene øke? Ved hjelp av stikkord hentet fra research og metoden COE har jeg designet et konsept med tilhørende produkter som jeg håper kan tilfredstille disse ønskene. Jeg har gjennom en praktiskorientert produktutvikling designet produkter ment for å tåle vær og bruk. Jeg mener at jeg har klart å designe produkter som tilfører noe til området. En kan egentlig bare sette opp en allerede eksisterende spot og si seg fornøyd med det, men jeg tror at gjennom å utarbeide et objekt som har som hensikt å gå inn i naturen på en elegant måte, og ikke gjemme den bort, at dette kan gi en følelse av at noen har jobbet med dette, og laget noe spesielt til dette stedet og på den måten unngå hærverk. Lyset og produktets plassering indikerer også at det er noe der. Mulig kan dette være prevantivt i forhold til å unngå at folk trækker på helleristningene selv når lyset ikke er på.

Jeg ser på denne masteroppgaven som et bidrag til hvordan helleristninger og andre kulturminner kan tilrettelegges med opplevelse i fokus. Til dags dato er dette fortsatt et prosjekt under utvikling og mulig dette kan fungere som inspirasjon til belysninger andre steder slik at vi kan ta vare på de unike kulturminnene vi har for fremtiden.

Litteraturliste

Akershus_fylkeskommune. (2012). Kulturminnevernet i Akershus 2007-2012. Resultatpublikasjon 05.11.2012.

Bjelland, T., & Helberg, B. H. (2006). BERGKUNST. En veiledning i dokumentasjon, skjøtsel, tilrettelegging og overvåking av norsk bergkunst Riksantikvaren. Retrieved 15, mai 2013 from http://www.riksantikvaren.no/filestore/bergkunsthandb_korr.PDF

Blaker_og_Sorum_Historielag. (2007). Glomma gjennom Sorum, Retrieved 19, mai 2013 from <http://sorum.historielag.no/omxglomma.cfm#3>

Grimsrud, O. (2008). Nytt helleristningsfunn ved Bingsfoss. Retrieved 15 mai 2013 from http://www.akershus.no/tema/kulturminne/manedenskulturminne/?article_id=24944

Lerdahl, E., & Finne, P. (2007). Slagkraft. Oslo: Gyldendal akademisk.

MarinSupply. (2013). GRP Enclosure BPG12 Exe 255x250x120 mm Retrieved 19, mai 2013, from <http://www.marinsupply.no/Avdelinger/Produkter/KOBLINGSBOKSER/ABTECH-Bokser/Ex-Koblingsbokser-GRP/GRP-Enclosure-BPG12-Exe-255x250x120-mm-IP66-and-IP67-Side-C--M32-x1--M20-x4-BP-G12Exe.M32x1M20x4-p0000005319.aspx>

Sørensen, K. (2012). Helleristninger, MAPD 5200 - Context mapping in Product Design. (Upublisert oppgave). Høgskolen i Oslo og Akershus, Kjeller.

Thorpe, A. (2007). The designer's atlas of sustainability. Washington D.C.: Island Press.

timeanddate.no. (2013). Soloppgang og solnedgang i Oslo Retrieved 18 mai, 2013, from <http://www.timeanddate.no/astronomi/sol-maane/norge/oslo>

Tjalve, E. (1976). Systematisk udformning af industriprodukter: værktøjer for konstruktøren. København: Akademisk Forlag.

Tore Gulden, & Moestue, C. (2011). Context of experience (COE) A psychology- based design tool, towards sustainable consumption through extending the product lifetime. Paper presented at the The 4th World Conference on Design Research, IASDR 2011, Delft, Nederland.

Vedal, S. (2007). Hans og Grete, Retrieved 19, mai 2013 from <http://www.vedal.net/eventyr/?p=76>

Wikipedia. (2013). Hans og Grete, Retrieved 20, mai 2013 from http://no.wikipedia.org/wiki/Hans_og_Grete