

En reise i Hessdalen

bo14-g10

Kevin Wikhaug

Thomas Søndergaard Nielsen

Kristian Moe Bratland

Ulrick A. Nygård Berg

Pål Johannessen

Bacheloroppgave, Avdeling for informasjonsteknologi, Høgskolen i Østfold

21.05.2014

Forord

“En reise i Hessdalen” har vært en meget lærerik og utfordrende prosess. Planlegging og utførelse av selve produktet har blitt vektlagt. Gruppen har hatt kontakt med personer innenfor Holtålen kommune, med tanke på landemerker og kart over Hessdalen. Veileder Jarl Schjerverud har hjulpet med modellering. Ettersom det å skape en 3D-plattform brukeren kan navigere seg i har vært fremmed for samtlige, følte vi dette var nødvendig for utførelse av oppgaven. Etter endt planlegging startet arbeidet på selve landskapet. Dette innebar å konvertere et høydekart til en 3D-modell. Modellen ble skapt i 3D-verktøyet Maya, deretter videresendt til spillmotoren Unity. Når landskapet var plassert i Unity skrev gruppen en kort kode, slik at brukeren kunne navigere. Etter flere feilende forsøk med å legge teksturer på landskapet i Maya endte gruppen opp med å legge til teksturene i Unity. I Maya ble det skapt detaljer som skulle fylle landskapet; trær, stener, hus og bygninger for deretter å bli lastet inn i landskapet i Unity.

Takk til

Erling Strand, for hans tålmodighet og veiledning i prosjektet.

Jarl Schjerverud, for god veiledning av tekniske problemer.

Gunnar Misund, for veiledning til riktig kartdata.

Innholdsfortegnelse

Forord.....	I
Takk til.....	II

1 Introduksjon

1.1 Prosjektgruppen.....	6
1.1.1 Gruppestuktur.....	6
1.2 Oppdragsgiver.....	7
1.3 Oppdraget.....	7
1.3.1 Oppdragets idé.....	8
1.4 Formål, leveranser og metode.....	9
1.4.1 Formål.....	9
1.4.2 Leveranser.....	9
1.4.3 Metoder.....	9
1.5 Rapportstruktur.....	10

2 Analyse

2.1 Prosjektets omfang.....	11
2.1.2 Prosjektets webområde.....	11
2.2 Verktøy.....	12

3 Design, utforming og planlegging

3.1 Innhold.....	14
3.2 Utforming.....	14

4 Implementasjon

4.1 Utredning.....	17
4.2 Observasjonsdata.....	17
4.3.1 Digitale kartdata.....	18
4.3.2 Adobe Photoshop.....	19
4.3.3 Autodesk Maya.....	20

4.3.4 Nedlastede modeller.....	20
4.3.5 Unity3D.....	21
4.4 3D Modeller.....	23
4.4.1 Trær og busker.....	23
4.4.2 Vei.....	24
4.4.3 Sten.....	25
4.4.4 Rødekors hytta.....	26
4.5 Webproduksjon.....	26
4.5.1 Unity Webplayer.....	27
4.6 Research.....	27
4.7 Teksturer.....	28
4.8 Miljø.....	29

5 Testing og Evaluering

5.1 Usabilitytest og evaluering.....	30
5.2 Brukertest.....	31

6 Diskusjon

6.1 Problemer.....	34
6.1.1 Vei på kartet.....	34
6.1.2 Veimodellen.....	34
6.1.3 Kart.....	35
6.1.4 Teksturer.....	35
6.1.5 Flyfunksjon.....	35
6.1.6 Dataytelse og modeller.....	36
6.2 Ønskede implementasjoner.....	36
6.2.1 Miljø.....	36
6.2.2 Implimentering av tidslinje.....	36

7 Konklusjon

7.1 Produktet.....	37
--------------------	----

Liste over figurer og tabeller

Figur 1. Eksempel på lignende prosjek av Electric Oyster.....	8
Figur 2. Et utkast til hvordan animasjon vil se ut implementert i nettsiden.....	12
Figur 3. Forskjellen mellom bakke og flymodus.....	15
Figur 4. Illustrasjon av hvordan forhindre muligheten av å kjøre utenfor området.....	16
Figur 5. Et utvalg av observasjoner i Hessdalen.....	17
Figur 6. Eksempel på kartdataen hentet fra kartverket.no.....	18
Figur 7. Utsnitt av gråskala-kartet.....	19
Figur 8. Modell av en busk lastet ned fra nettet.....	21
Figur 9. Eksempel på hvordan json data struktureres.....	22
Figur 10. En 3D-modell av et tre.....	23
Figur 11. Veien gjennom Hessdalen modellert i Maya.....	24
Figur 12. Stener modellert i Maya.....	25
Figur 13. Rødekors-hytta i Hessdalen modellert i Maya.....	26
Figur 14. Teksturen som har blitt brukt til noen husvegger.....	29

Vedlegg

Vedlegg 1. Observasjonsdata

Vedlegg 2 Observasjonsdata på .jpeg

Vedlegg 3 Plakat

1 Introduksjon

1.1 Prosjektgruppen

Kristian Moe Bratland

22 år, studerer Digital Medieproduksjon.

Thomas Søndergaard Nielsen

29 år, studerer Digital Mediaproduksjon og jobber som webutvikler for Meat Digital.

Kunnskapsområder: 3d-modellering, programmering og web-design.

Ulrick A. Nygård Berg

22 år, studerer Digital Medieproduksjon.

Pål Johannessen

23 år, studerer Digital Medieproduksjon.

Kevin Wikhaug

22 år, studerer Digital Medieproduksjon.

Vi har alle gått i samme klasse gjennom årene. Vi ble en gruppe i et fag i det tidligere semesteret. Der etablerte vi en kjemi som gjorde det lettere å arbeide sammen.

Arbeidsmentaliteten vår er også nokså lik, noe som gjør at det ofte blir enighet angående grunnleggende spørsmål og arbeidsprinsipper. Destod viktigere trives vi i hverandres selskap og deler samme tankegang i forhold til prosjektets struktur og gjennomgang.

1.1.1 Gruppestruktur

Gruppen har bestemt oss for at arbeidet skal nedskrives på Google Docs. Eventuelle filer deles via Google Drive. Vi kommuniserer via facebook, valget falt lett på denne tjenesten, grunnet den gode tilgjengeligheten tjenesten har for gruppemedlemmene.

Medlemmene jobber alltid sammen i gruppen, noen ganger ble det utdelt oppgaver man gjorde individuelt. Gruppen møtes 3-4 ganger i uken, og dermed blir arbeidet enkelt fordelt. Under denne arbeidsprosessen innehar vi et SD-kort om noen ønsker å dele større filer.

Selve hoveddokumentet skrives på Google Drive og vil bli omgjort til et bedre skriveprogram etter hvert som prosjektet nærmer seg slutten. Google Drive gjør det mulig for flere personer å arbeide på samme tekstdokumentet samtidig. Dette vil gjøre det lett for hele gruppen å kunne observere hva andre parter av gruppen har foretatt seg hvis noen skulle være bortreist, syke eller utilgjengelige for gruppemøte.

1.2 Oppdragsgiver

Oppdragsgiver for “En Reise i Hessdalen” er HiØ / Project Hessdalen. Dette er et prosjekt som siden 1984 har redegjort for diverse observasjoner av lysfenomen i Hessdalen i Sør-Trøndelag. Prosjektet drifter en nettside som inneholder informasjon de ulike observasjonene, beskrivelse av hendelsen skrevet av observatøren, i tillegg til bilder og filmer av fenomenet.

Kontaktpersonen vår er sivilingeniør Erling Strand. Han var med på å grunnlegge prosjektet, og har siden prosjektets fødsel vært delaktig i utforming og videre rapportering. Det er også Erling Strand som blir forbundet med prosjektet i media og blir referert som den største eksperten i sammenheng med lysfenomenene i Hessdalen. Prosjektets formål er å observere og analysere disse lysfenomenene som forekommer i dalen.

1.3 Oppdraget

Project Hessdalen ønsker seg en 3D-modell av området i Hessdalen, hvor det skal være mulig å navigere seg i terrenget. Det skal gi en mer oversiktlig og interaktiv

representasjon av området. I tillegg vil det være mulig å tiltrekke seg oppmerksomheten til yngre personer. Forhåpentligvis vil resultatet kunne skape en nyfunnet interesse for Project Hessdalen.

1.3.1 Oppdragets idé

Oppdragsgiver håper at 3D-animasjonen vil skape sterkere relasjoner blant brukere. I bunn og grunn vil dette fungerer som en reklame for Project Hessdalen. 3D-modellen vil også kunne styrke prosjektets ansikt utad, ved at sluttproduktet vil få Project Hessdalen til å virke mer seriøst og oppdatert i forhold til dagens teknologi.

Sluttproduktet har også en mulighet til å bli snappet opp av yngre nettbrukere, da en større andel av denne gruppen interesserer seg for slike tekniske løsninger. For at 3D-modellen skal virke givende for denne gruppen, var planen å implementere visse “premier” for de som benytter seg av modellen. Disse premiene vil gå ut på å se lysfenomenene i aksjon. På denne måten vil man få et større utbytte av modellen. Dette var en idé oppdragsgiver ikke opprinnelig hadde sett for seg, men godtok etter at gruppen foreslo dette.



Figur 1. Electric Oyster har laget et lignende prosjekt. Oppdragsgiver ønsket en tilnærmet utforming for prosjektet vårt.

1.4 Formål, leveranser og metode

1.4.1 Formål

Hovedmål: Lage en interaktiv 3D-animasjon over Hessdalen.

Delmål 1: Skape en geografisk nøyaktig 3D-representasjon av hvor observasjoner har funnet sted.

Delmål 2: Tiltrekke ny oppmerksomhet rundt Hessdalen-fenomenet.

Delmål 3: Lage en tidslinje over observasjonene.

1.4.2 Leveranser

Hovedresultatet av prosjektet vil være en fungerende 3D-animasjon over Hessdalen.

Gjøres tilgjengelig gjennom implementering på nettsiden til Project Hessdalen.

- Prosjektets hjemmeside (<http://friggg.hiof.no/bo14-g10/>)
- Forprosjekt-rapport
- Prosjektplakat
- Refleksjonsnotat
- Hoveddokument
- CD med programvare

1.4.3 Metode

For å oppnå dette vil gruppen skaffe et digitalt kart over området, behandle dette på en måte slik at det kan importeres til Maya som et høydekart. I Maya vil programvaren kunne klare å opprette et 3D-område som tilsvarer verdiene til høydekartet. Deretter vil gruppen skape et terreng som skal limes på 3D-modellen, og begynne å lage modeller som skal gjenskape objekter i terrenget. Når grunnlaget for den virtuelle verden er ferdig designet vil vi eksportere den til Unity 3D, hvor gruppen vil skape selve funksjonaliteten i animasjonen. Her vil vi programmere slik at det er mulig å bevege seg rundt i 3D-miljøet, samt skape tidslinjer og lysfenomen.

1.5 Rapportstruktur

I kapittel 2 vil gruppen ta for seg tilnærming til prosjektet, altså hvordan vi spesifikt har tenkt til å løse oppdraget fra oppdragsgiver. Gruppen vil også gå gjennom hvilke verktøy som skal brukes, til hvilke formål og hvorfor gruppen bruker disse verktøyene. Gruppen presenterer tiltenkt struktur på prosjektet i kapittel 3. I tillegg presentere design-prosessen. I kapittel 4 vises selve implementasjonen av de tekniske løsningene. Gruppen går også gjennom hvordan animasjonen skal presenteres på nett. I kapittel 5 kommer det en evaluering, og i kapittel 6 diskuteres prosjektresultatet. Til slutt kommer det en konklusjon i kapittel 7.

2 Analyse

2.1 Prosjektets omfang

Oppgaven dreies utover oppdragsgivers ønske om å modellere et område over Hessdalen. Man skal kunne navigere seg rundt i terrenget. Gruppen har valgt å gjøre det mulig å bevege seg rundt i området både på bakke- og flynivå. Dette vil skape en mer oversiktlig opplevelse. På denne måten vil man kunne utforske dalen på ulike måter. Gruppen har i tillegg satt et eget mål om å kunne se utvalgte hendelser og observasjoner av lysfenomenene. Dette på grunnlag av at det ville gi et dypere formål med prosjektet enn å bare modellere et område man kan bevege seg i. Selve lysfenomenene representerer hvorfor det i det hele tatt er aktuelt å lage en 3D-animasjon av området. Disse observasjonene skal bli 3D-modellert, i beste samsvar med de beskrivelsene gjort av fenomenene. 3D-modellen rettes mot brukere både nasjonalt og internasjonalt.

2.1.2 Prosjektets webområde

Animasjonen vil være en integrert del av nettsiden til Project Hessdalen – www.hessdalen.org. Animasjonen vil kunne finnes via en lenke i menyen på venstresiden. Ved å trykke på denne lenken vil man komme inn på en side hvor vår animasjon er integrert inn i selve nettsiden. Animasjonen vil vises på midten av skjermen.



Figur 2. Et utkast til hvordan animasjonen vil se ut implementert i nettsiden.

2.2 Verktøy

Autodesk Maya

Autodesk Maya er et verktøy som benyttes til å generere tredimensjonale modeller, som kan benyttes blant annet innen film, spill og arkitektur-modellering. Maya er populært produkt blant designere.

Unity3D

Unity3D er en utviklingsplattform for å utvikle spill og andre typer interaktive 3D-simulatorer. Prosjekter utviklet i Unity kan eksporteres til de fleste plattformer, blant annet nettleserene Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox og Safari. Programmering i Unity kan gjøres i JavaScript eller C#. Unity blir gitt ut i to versjoner, en

for utvikling av 2D spill og en for 3D (Unity3D). Plattformen er gratis, men tilbyr også en profesjonell utgave med flere muligheter. Gruppen har valgt Unity3D fordi det er gratis, og tilbyr en godt utfylt dokumentasjon for utviklere, samt gratis læreprogram og et stort miljø av brukere på deres forum. Verktøyet støtter også modeller fra Autodesk Maya, som er viktig for oss.

Adobe Photoshop

Adobe Photoshop er et bilderedigeringsprogram fra Adobe Systems som kan behandle og manipulere punktgrafiske bilder, også kalt rastergrafiske bilder. Det har blitt benyttet de siste versjonene 5.5 og 6. Forskjellene på disse versjonene er marginale med hensyn til prosjektets bruksområde, og er kompatible med hverandre. Adobe Photoshop ble brukt på grunnlag av at alle i gruppen hadde kjennskap til programmet fra før. I tillegg ligger gode bilderedigeringsverktøy på en prisklasse over det gruppen har interesse av å bruke. Adobe Photoshop er noe studenter ved Høgskolen i Østfold, som studerer Digital Medieproduksjon allerede har fått gratis fra skolen, samt fått et grunnleggende læringsutbytte av programmet. I dette tilfelle handler det mest om å behandle kart, samt skissere eventuelle punkter som skal etterbehandles i Autodesk Maya.

SimpleDEMViewer

SimpleDEMViewer er et verktøy brukt til behandling av digitale kartdata. Dette programmet kan skape fugleperspektiv-visning, panoramisk visning, gråskala-kart og andre projeksjonskart. Programmet ble valgt fordi det er tilgjengelig for Mac OS og i tillegg er gratis å bruke.

3 Design, utforming og planlegging

3.1 Innhold

Animasjon:

Animasjonens mål er å skape en mulighet til å navigere seg i terrenget rundt omkring i Hessdalen og se på de ulike lysfenomenene som har blitt observert. Gruppen vil plassere lysfenomenene i henhold til hvor i dalen observasjonene har forekommet. I tillegg vil det oppgis når de ulike observasjonene har funnet sted.

Animasjonen forgår i et førstepersonsperspektiv. Det vil si at du ser verden gjennom øynene til en virtuell person. Navigasjon foregår enten langs bakken eller i lufta (flyvende). Disse to nivåene kan man bytte mellom inne i animasjonen. Man kan bevege seg rundt i terrenget ved å bruke ulike taster. Som standard står man i ro når man er inne i animasjonen, og man må da trykke på spesifikke knapper for at du skal bevege deg.

Lysfenomenene

De ulike fenomenene vil bli integrert i selve animasjonen. Der vil de bli plassert på det området de har blitt observert. Lysfenomenene som vises i animasjonen vil være mulig å behandle interaktivt. Disse skal du kunne gå/fly bort til og få ytterlige fakta om. Dette kan være når og hvor det ble observert fra, av hvem, beskrivelse av observasjonen og eventuelt fotografi av selve observasjonen.

3.2 Utforming

Styring over 3D-animasjon:

Space – hoppe

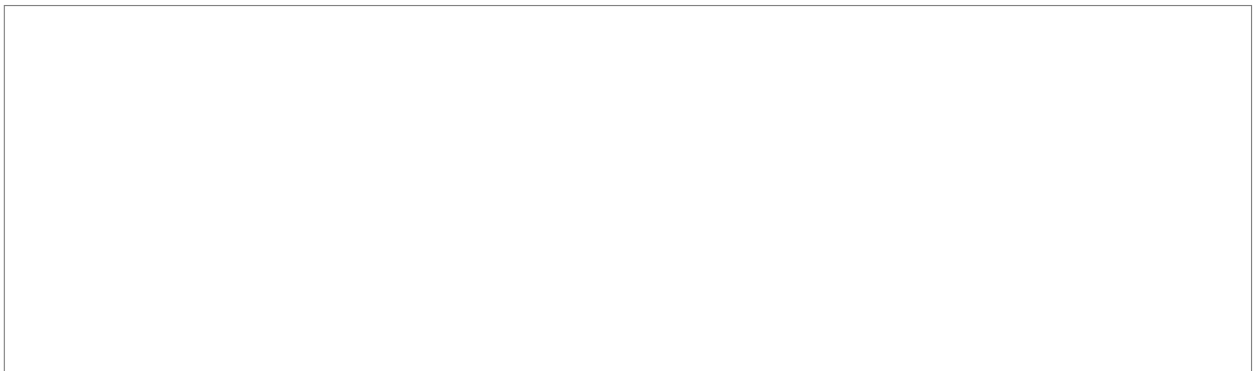
W / pil opp – beveg deg framover

S / pil ned – beveg deg bakover

D / pil høyre - beveg deg til høyre

A / pil venstre - beveg deg til venstre

Mus – synet til brukeren vil rotere etter musas bevegelse. Musa vil også brukes til å klikke på knapper som dukker opp inne i selve animasjonen, for eksempel å gå inn i tidslinja og velge hvilke observasjoner man har lyst til å se nærmere på.



Figur 3. Forskjellen mellom bakke- og flymodus

Hva skjer når man prøver å kjøre ut av «verden»?

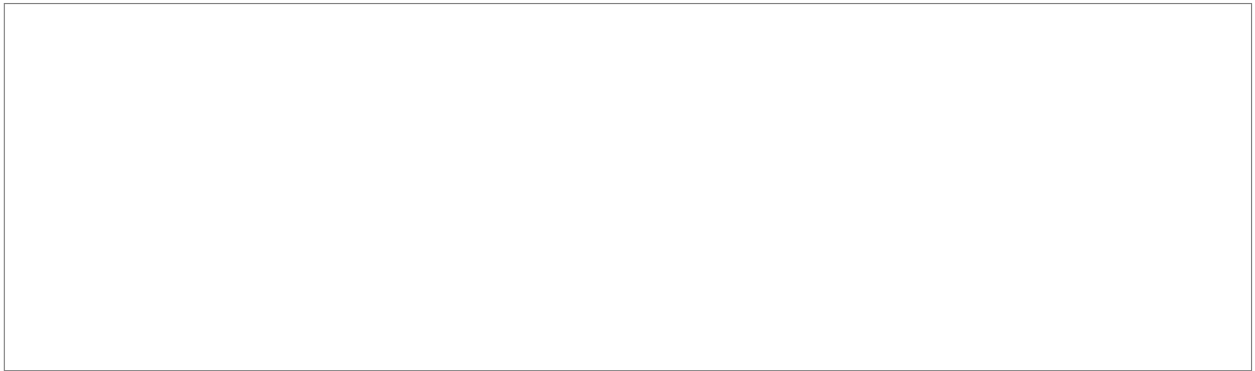
Gruppens animasjon vil være begrenset i den form av at den bare dekker et visst område av kommunen. Dermed vil det være nødvendig for oss å stenge av brukeren fra å bevege seg på utsiden av kartet. Dette gjøres for å forhindre eventuelle feil og problemer som kan oppstå ved dette, i tillegg til at verden vil være helt tom på utsiden av det område som blir modellert. Siden det lages to forskjellige måter å bevege oss rundt på, løses dette problemet på to ulike måter ut ifra hvilken “modus” man befinner seg i:

Når man er på bakken:

På bakkenivå vil det være trær og andre modeller som fysisk vil blokkere for muligheten til å gå utenfor selve animasjonen. Disse vil ikke være mulig å bevege seg gjennom. Dermed vil man bare stå stille inntil blokkeringene på enden av brettet selv når man holder inne knapp for å bevege seg.

Når man er i lufta:

I lufta skal programmering sørge for at man automatisk snur når man treffer enden av brettet i form av en usynlig vegg i lufta. Selve terrengområdet vil være et firkantet område, da Maya vil generere et firkantet område ut ifra et høydekart. Dette området er ikke mulig å gå utenfor, selv om det ikke er noe synlig som står i veien.



Figur 4. Illustrasjon av hvordan man hindres fra å kjøre utenfor området.

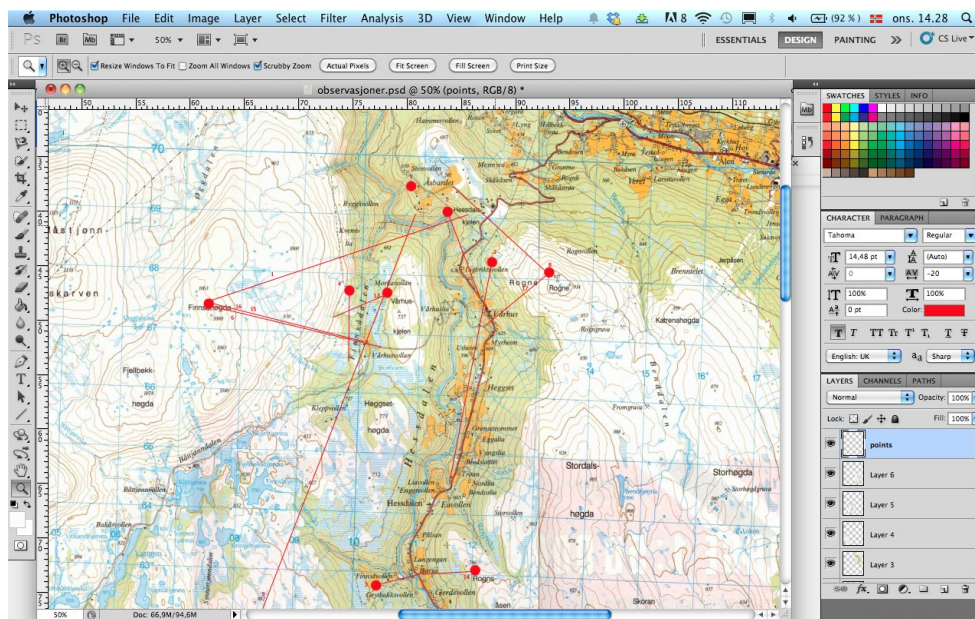
4 Implementasjon

4.1 Utredning

Første ledd i prosjektet var å finne riktig kartdata, og få generert en modell ut ifra dette. Kartdataen ble omgjort til et gråskala-bilde og ut ifra det genererte Maya en landskapsmodell. Denne modellen ble videresendt til Unity3D. Deretter ble det laget diverse modeller av hus og trær i Maya samtidig som koding og funksjonalitet i simulatoren ble utrettet.

4.2 Observasjonsdata

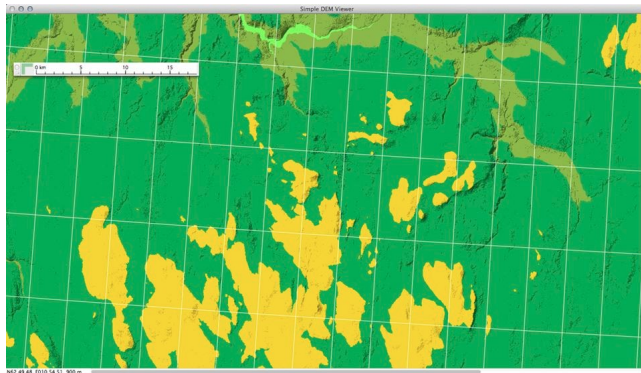
Et ledd i dette prosjektet var å tilføre gjengitte observasjoner av lysfenomenene i 3D-modellen vår. Ved å lese gjennom alle nedskrevne hendelser, ble det plukket ut de observasjonene som best beskrev tidspunkt, observasjonsområde og troverdighet. Dette ble plukket ut fra <http://www.hessdalen.org/observasjoner/>. Deretter ble dataen skissert inn i et kart over området i Hessdalen, dette ble gjort i Adobe Photoshop. Disse punktene vil bli brukt i timelinen. Programmert manuelt i Unity3D.



Figur 5. Et utvalg av observasjoner i Hessdalen

4.3.1 Digitale kartdata

Fra kartverket.no ble det lastet ned en digital terrengmodell.



Figur 6. Eksempel på kartdataen hentet fra kartverket.no

For å lese kartdataen fra kartverket ble programmet SimpleDEMViewer brukt. Dette programmet klarer ut ifra den digitale terrengmodellen å konvertere kartet til et gråskalert bilde. Gråskalaen til det genererte bildet hentes fra dataene som ligger i den digitale terrengmodellen.



Figur 7. Et utsnitt av det gråskalerte kartet

Slik som figuren over viser, vil da det mørke området være det laveste punktet, mens det lyse området vil bli konvertert til det høyeste.

4.3.2 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop har blitt brukt til å lage illustrasjoner og figurer til hoveddokumentet. Photoshop har også blitt brukt til å beskjære teksturer fra bilder, til bruk av modeller i Maya. I tillegg ble Konstruksjon av høydekartet utarbeidet i Photoshop.

Et ledd i timeline-utviklingen var å samle observasjonene, både grafisk og på tekst. Photoshop ble brukt til å tegne inn de punktene hvor observasjonene ble gjort og hvor lysfenomene ble sett.

4.3.3 Autodesk Maya

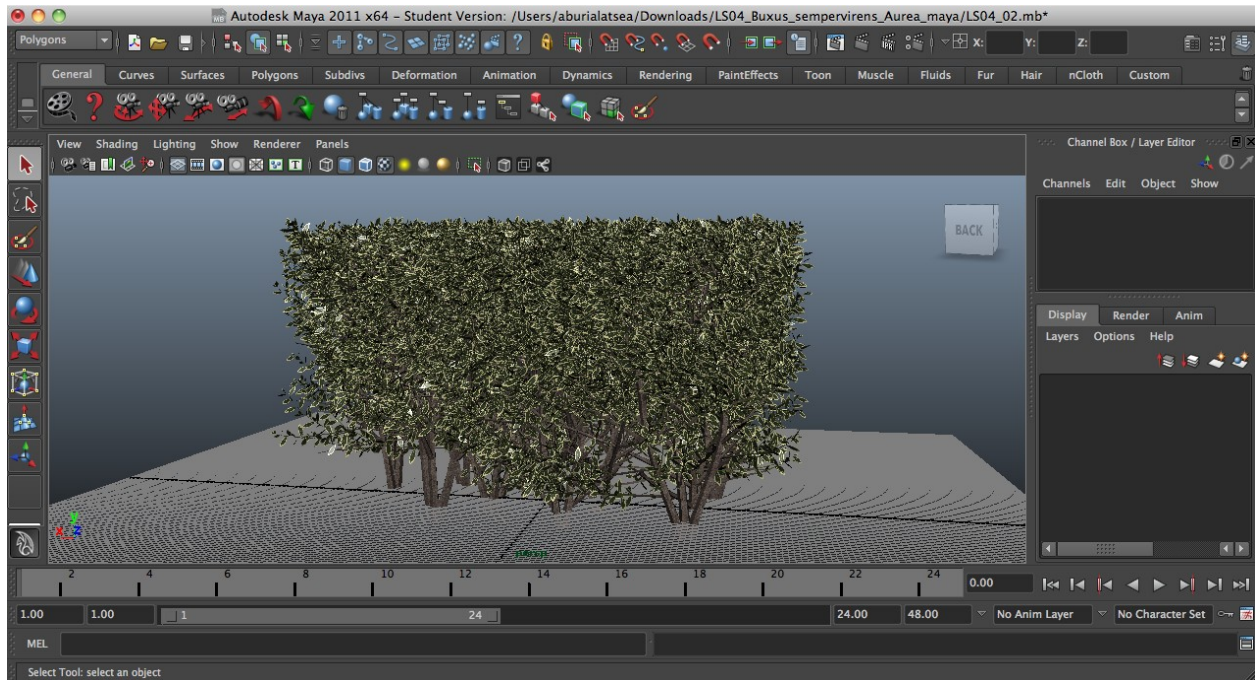
Konvertering av høydekart til 3D-modell i Maya.

For å skape en terrengmodell i Maya må gruppen bruke et høydekart konstruert i Photoshop ut ifra et topografisk kart. Høydekartet må legges på et plan som blir fungerende som et underlag for videre prosess, slik at Maya kan behandle verdiene i høydekartet. For å fremstille verdiene må det gjennomføres en prosedyre som innebærer å legge materie på “planet”. Gruppen bruker materialet “blinn” og knytter materialet sammen med “displacement” i hypershade editoren. Når “displacement” er knyttet sammen med materialet lastes høydekartet opp via “file” fra displacement sin editor. Når filen er lastet opp lastes materiet “blinn” inn i “planet”. Deretter kan det rendres for å få en oversikt over hvordan modellen vil fremstå. For å fremstille modellen ut ifra underlaget må man konvertere fra “displacement til polygon” og dermed fremstilles en 3D-modell. Deretter kan det finstilles på verdier for å skape differanser i høydeforskjeller. 3D-modellen er ferdig generert, og klar for å eksporteres videre til Unity 3D.

Etter at terrenget ble skapt ble fokusert på detaljer i modellen. Dette er på grunn av at modellen skulle være så realistisk som mulig. Dermed ble modeller av hus, trær, skilter og diverse andre objekter konstruert i Maya, for å skape et naturtro kart i forhold til Hessdalens reelle omgivelser.

4.3.4 Nedlastede Modeller

Noen modeller har blitt lastet ned fra internett. Dette er hovedsaklig på grunn av tidsklemma og kvalitet på modellene. En stor fordel med å bruke det som er tilgjengelig på nett er at det finnes et stort utvalg. Dermed har man muligheten til å prøve litt forskjellig og velge de man selv synes fungerer/ser best ut i sin “verden”. Modeller som enkelte trær og busker har blitt lastet ned, men ikke alt har blitt brukt ettersom modeller også har blitt konstruert selv.



Figur 8. En busk lastet ned fra nettet

Kilder over nettsider modeller har blitt hentet fra:

<http://www.xfrog.com>

<http://www.tf3dm.com>

<http://www.hongkiat.com>

4.3.5 Unity 3D

Når terrenngmodellen er ferdig generert i Maya eksporteres den over i Unity3D. Unity genererer en kollisjonsmodell ut av terrenget som sammen med en karakterkontroller gjør det mulig for brukeren å navigere seg rundt i modellen. Karakterkontrolleren til Unity støtter bevegelse med wasd-knappene (w: framover, s: bakover, a: venstre, d: høyre) og piltastene, se seg rundt ved hjelp av musen og hoppe med space-knappen. Gruppen har muligheten til å justere på farten til kontrolleren samt andre justeringer som hoppehøyde, maks vinkel man kan gå oppover og lignende. Det skal etter hvert bli skrevet egne script i JavaScript for å legge inn funksjonalitet slik at kontrolleren kan

velge mellom å gå på bakken eller å fly. Tidslinjen over lysfenomenene i simulatoren vil også få et eget script og en user interface i Unity. Denne tidslinjen vil bli generert ut ifra et json-dokument (JavaScript Object Notation) og selve funksjonaliteten skrevet i JavaScript. Ved hjelp at dette dokumentet kan gruppen laste inn dataene over observasjonene i simulatoren.

Eksempel på et json-objekt over en observasjon:

```
{
  "observation": {
    "id": 1,
    "year": 1997,
    "date": "11.10",
    "time": "23:45",
    "observers": "Akhtar Issak, Andreas Barwin Olsen",
    "place": "Øyungen",
    "description": "Ca klokka 23:45 påpekte Akhtar et rødt lys vest for
Øyungen. Andreas mente at han hadde sett lyset på samme sted rundt et minutt
tidligere, men hadde gått ut i fra at det stammet fra en bil. Da Akhtar fikk øye på lyset,
så det ut til å kunne stamme fra bakenden på en bil / motorsykel. Akhtar syntes lyset
virket "mistenkelig", og tok en nøyere titt på det gjennom kameralinsen. Gjennom linsen
så han at lyset beveget seg vekk fra oss, vestover i relativt høy hastighet. Mens han så
på det gjennom kameralinsen, forandret lyset farge fra rødt til gulhvitt og kom mot oss i
stor hastighet. Akhtar opplevde lyskilden som ganske stor, den dekket hele synsfeltet i
objektivet og han ble blendet av lyset. Da lyskilden hadde skiftet farge fra rød til gulhvit,
begynte Akhtar å ta bilder av fenomenet. Bildene finnes her. Lyskilden beveget seg
frem og tilbake over Øyungen, før den forsvant sørover og bak Morkavollhøgda slik at
den ikke kunne bli sett mer. Rett etter dette ble halvparten av den vestre delen av
Øyungen opplyst ganske kraftig av et hvitt lys. Det virket som om en enorm «lyskaster»
ble rettet mot vannet, lyset som lyste opp vannet var tydelig avgrenset. Vi kunne ikke se
selve "lyskasteren", men det virket som om lyskjeglen kom fra området bak
Morkavollhøgda der lyskilden over Øyungen hadde forsvunnet. Det er en øy midt i
Øyungen som heter Storholmen. Denne øya kunne vi ikke se i mørket, men vi så hele
```

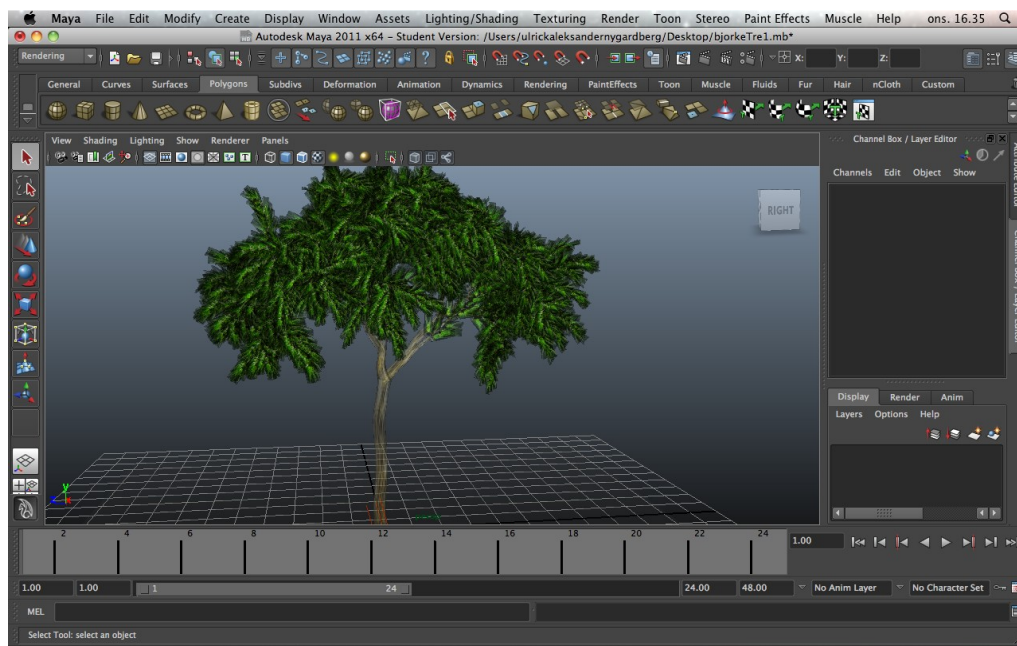
øya da denne «lyskasteren» lyste opp Øyungen. Denne «lyskasteren» lyste opp vannet noen sekunder av gangen, før det ble mørkt. Det gikk noen få minutter mellom hver gang lyset lyste opp vannet. Lyskeglen sveipet litt over den vestre delen av vannet, men holdt seg ganske rolig. Dette skjedde noen ganger, før «lyskasteren» sluknet for godt. Det var en enorm lysstyrke på lyset som lyste opp Øyungen.”

```
}
}
```

Figur 9. Eksempel på hvordan json data struktureres

4.4 3D Modeller

4.4.1 Trær og busker:

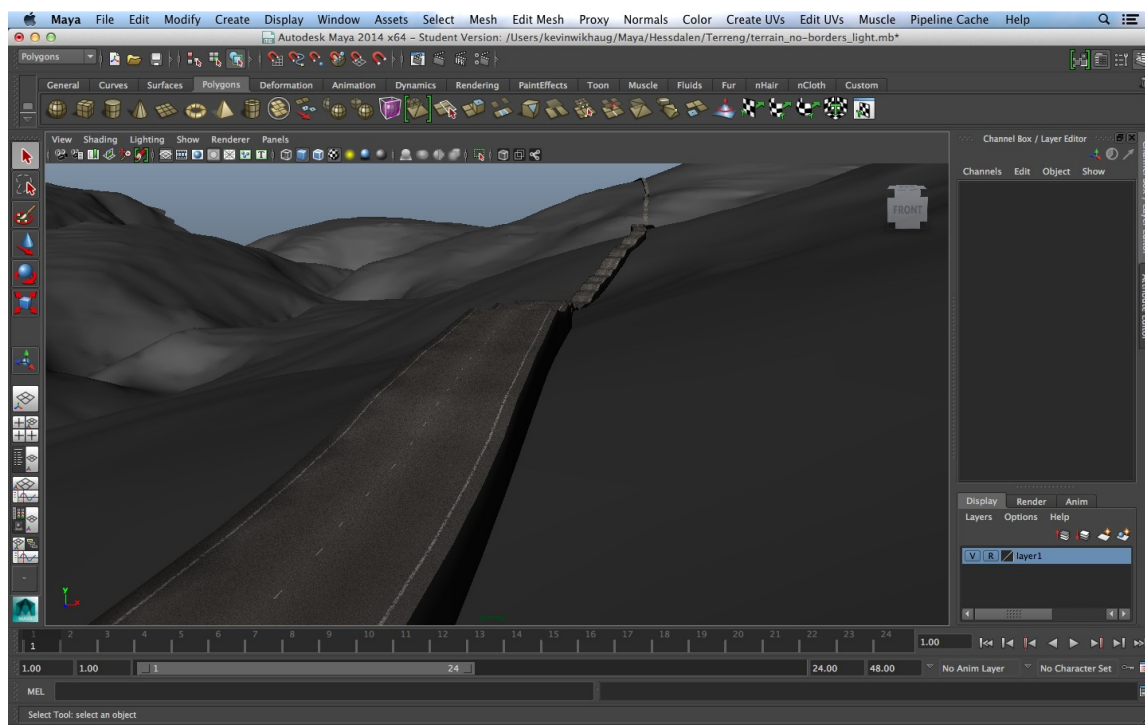


Figur 10. En 3D-modell av et tre

Området som modelleres inneholder en rekke større skogsområder. Trær blir dermed en viktig del av vår prosess for å skape en levende og troverdig verden. For fylle større skogsområder er det en rekke selvmodellerte og nedlastede trær plassert tett inntil hverandre, og bak der en modellert boks med teksturer som gir inntrykk av flere trær. Dette for å gjøre det enklere å fylle området. Ved å bruke en ”skogsboks” trenger ikke

maskinen å bruke like mye kraft som den ville trengt om alle trærne var individuelle og enkeltstående. Dette gjør prosessen og lastetiden raskere. For å skape treet benyttes av paint effects verktøyet i maya. Ved å justere verdier og bruk av teksturer ble det skapt egne trær.

4.4.2 Vei

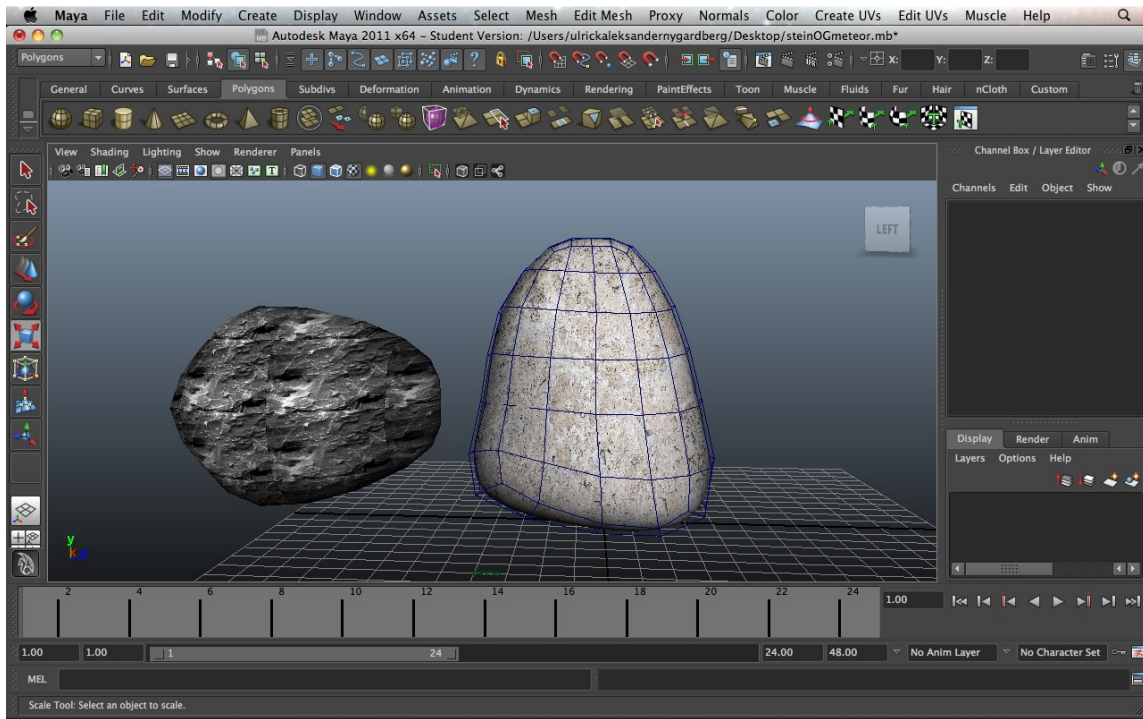


Figur 11. Veien gjennom Hessdalen modellert i Maya

Gjennom Hessdalen går fylkesvei 576. Det er en viktig brikke å modellere da det er en sentral del av dalen, både bokstavlig og figurativt. Veien fungerer som et grunnpunkt for å få oversikt over hvor man befinner seg i området. Uten vei blir det også vanskeligere å plassere ut andre modeller på riktig sted. Veien ble konstruert ved å manuelt tegne CV curves i Maya ut ifra oversiktsbilde over veien på Google Maps. Deretter ble den kurven duplikert slik at man har to ved siden av hverandre. Deretter ble det skapt et flatt lag mellom de to linjene med kurver ved hjelp av loft-funksjonen. I tillegg konverteres NURBS til polygon slik at det er mulighet til å legge inn tekstur på objektet. Før teksturen ble lagt på måtte unødvendige edges som var på veien slettes, og da spesielt

i svingene. Hvis dette ikke hadde blitt gjort ville ikke veiteksturen hengt sammen slik at det hadde sett naturlig ut.

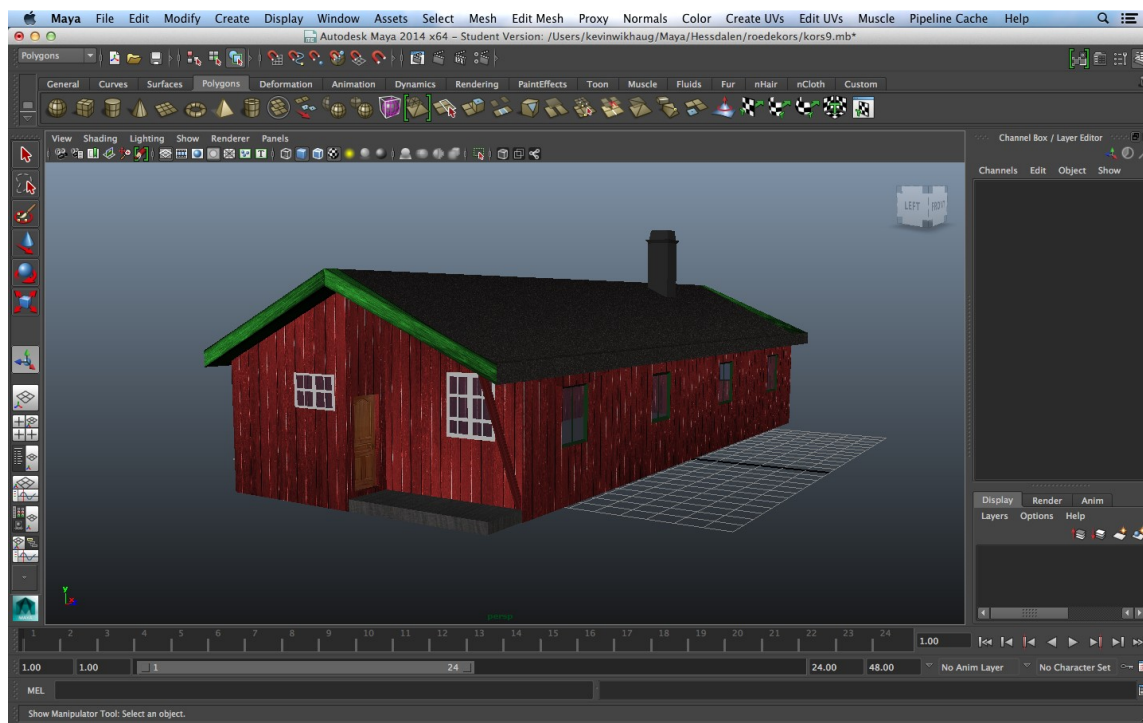
4.4.3 Sten



Figur 12. Stener modellert i Maya

Modellering av stener var en relativt kort prosess. Det innebar å konstruere en modell for så å legge til en tekstur. Stener vil bli plassert tilfeldig.

4.4.4 Røde Kors-hytta



Figur 13. Røde Kors-hytta i Hessdalen modellert i Maya

Etter å ha hørt med Holtålen kommune over gjenkjennelige landemerker i Hessdalen, fikk gruppen en oversikt over ulike bygninger som burde prøve å modellere. Blant disse var Røde Kors-hytta. Derfor ble det valgt å modellere denne, samt dens garasje/bod. Ved å gjøre dette gir det mer troverdighet til at det faktisk er Hessdalen man beveger deg rundt i. For å konstruere modellene ble det brukt polygon cubes og gjort endringer og tilskudd til det, mye gjennom å extrude faces. Til slutt ble teksturer lagt på modellen for å få den til å se ekte ut.

4.5 Webproduksjon

Til prosjektet ble det laget en egen hjemmeside (<http://frigg.hiof.no/bo14-g10/>). Denne siden ble utviklet for å gi informasjon om prosjektet og prosessen underveis. Utseendemessig ble det fokusert på å fremkalle det Hessdalen er kjent for, nemlig uforklarlige lysfenomen. Siden er bygget opp på HTML5, CSS3, javascript og

rammeverket Bootstrap. Den er tilpasset alle skjermtyper og browsere. Det endelige produktet vil bli lansert på selve nettsiden. Det betyr at man kan oppleve en reise i Hessdalen på nettstedet og man trenger ikke laste ned selve filen.

4.5.1 Unity Web Player

For å kunne kjøre 3D modellen på web, må man installere en plug-in software for nettlesere. Da prosjektet krever Unity3D for å skape innholdet i modellen, blir det også Unity sin Web Player som blir nødvendig for å kunne bruke produktet. Denne softwaren kan lastes ned gratis på <https://unity3d.com/webplayer>. For Mac OS, fungerer den på Safari, Chrome og Firefox, mens for Windows brukere vil den fungere på Internet Explorer, Chrome, Safari, Firefox og Opera.

4.6 Research

Researchen til oppgaven har vært en anelse redusert i forhold til hva først antatt. Hovedsaklig gikk det ut på å skaffe informasjon i forhold til hvor bygninger og kjente lokaler står. Kommunen ble kontaktet angående dette. Kommunen responderte med at disse bygningene burde modelleres nøyaktig:

- Røde Kors hytta
- Holtålen samfunnshus
- Hessdalen kirke

Gjennom Google Maps sin funksjon «Street view» har man forsøkt å finne bilder av disse lokalitetene. Men bygninger og severdigheter lå sjeldent langs veien Google hadde gjort synlig. Dermed var det vanskelig å modellere dette. Gjennom utallige timer med gjennomgang av kart og nettsøk, lot det seg ikke gjøre å fremskaffe bilder av dette. Igjen var det problemer med kontakt med kommunen angående dette. De viste seg å være lite behjelpelig med problemet vårt, og hadde besvart vår henvendelse om bilder, med negativ respons. Derfor ble konklusjonen at denne bygningen skulle droppes, og heller fokusere på de andre.

Et delmål med prosjektet var å implementere en tidslinjefunksjon. Til dette trengtes det informasjon om tidligere observasjoner. Det ble plukket ut 40 utvalgte observasjoner av lysfenomene som så reelle ut, med god nok informasjon om hvor hendelsen hadde blitt foretatt, og hvor man så lysfenomenet. Dette ble tegnet manuelt på et kart, slik at når tidslinjen ble laget ville det bli lettere å implementere dataene i modellen.

4.7 Teksturer

En vesentlig del av modellen består av teksturer. Teksturer er kort forklart et bilde som bli knyttet sammen med materialet til modellen. På denne måten får man en følelse av detaljer og realisme.

Teksturene som har blitt benyttet på modellen er hentet gratis og lovlig fra internett. Man har unngått å skape teksturene selv, da dette ville gitt oss en hel del unødvendig arbeidsmengde. Det ble heller til å fokusere på modellens struktur, og importerte derfor teksturene. Teksturene som er lastet ned består av gress-, tre-, bygnings-, vanntekstur med mer.

For å tilknytte teksturer til en modell må man først tilegne modellen et type materiale, som kan være av forskjellige typer som for eksempel; skinnende, matt, halvblank og lignende. Deretter knyttes teksturen til det valgte materialet. For at overflaten til modellen skal virke mest mulig realistisk må man skalere teksturen proposjonelt korrekt. På våres modeller har kun gått ut i fra øyemål, da det har vært mest hensiktsmessig.



Figur 14. Teksturen som har blitt brukt på noen husvegger

4.8 Miljø

I Unity3D har gruppen lagt på en egen tåkeeffekt. Det finnes det egen funksjon i programmet som å gir oss mulighet for å legge på effekten i landskapet, og det eneste gruppen trengte å gjøre var å huke av funksjonen. Tåken ble gitt et blåskjær, for å gjøre den mer realistisk. Dette var noe som ble gjort for å få mer dybdeperspektiv i modellen. Dette gjør altså at avstander ser mer distansert ut.

5 Testing og evaluering

5.1 Usabilitytest og evaluering

Under fokustesting/usability-test ønsker gruppen å spørre et utvalg av objektive potensielle brukere om å teste og evaluere produktet «En reise i Hessdalen».

Det er ønskelig at det skal være minimum to personer tilstedet som skal observere mens brukeren utfører handlinger. Under ingen omstendigheter skal observatørene gripe inn under prosessen.

Etter prosessen vil observatørene utføre et intervju hvor brukerens tilfredshet/misnøye med produktet vil bli notert.

En del av fokustesting vil også bestå i utspørring av «fagpersoner». Personer som har tilstrekkelig erfaring med elementene produktet består av. Nærmere sagt vil det inngå at disse fagpersonene har tilstrekkelig animasjonskunnskaper, koding i for eksempel Unity3D og så videre. På den måten kan gruppen oppnå et resultat av tekniske svar basert på kyndighet, som igjen kan være til hjelp for gruppen videre, om gruppen på grunnlag av disse resultatene bestemmer å forbedre prototypen som den står i dag.

Under brukertesten vil gruppen måle følgende:

Primært:

- Tiden en oppgave tar
- Hyppigheten av feil

Andre mulige målinger:

- Hvor lang tid det tar å lære seg å løse oppgaver ved hjelp av applikasjonen.

- **Fleksibilitet** – muligheten til å ta seg opp i endringer under utførelsen av oppgaven.

Brukerens subjektive opplevelse evalueres med spørreskjema og intervjuer i etterkant av brukertesten.

Teknikker:

Det er hovedsakelig to forskjellige teknikker eller metoder som kan brukes i en slik undersøkelse. På den ene siden er det metodologi-testing som er en mulighet, da det kan gi konkrete svar på konkrete spørsmål. På den andre siden har man «Think-Aloud metoden», en metode som vil bli foretrukket i denne sammenheng. Den går ut på at brukeren hele tiden skal tenke høyt om hva som foregår, hvilke valg man tar og hvorfor, konkrete observasjoner brukeren tar for seg der og da. Etter sesjonen vil observatørene nøyere utspørre brukeren, men da ved hjelp av det brukeren tidligere har tenkt høyt. Dette er en metode som gruppen føler passer godt til produktet. Begrunnelsen for dette er at gruppen vil få en bedre oversikt over eventuelle problemer brukeren kan få underveis, og ved å da etterpå gå igjennom en intervju-sesjon kan gruppen få oppklart disse problemene på en mer oversiktelig måte, og foreta eventuelle justeringer på produktet. Dermed presses brukeren til å ta et klart standpunkt, og unngå at brukeren vil gi for «snill» kritikk. Gjennom spørsmål kan det være at noen pynter på sannheten, men gjennom å tenke høyt vil vi få et tilstrekkelig svar på hva brukeren liker og ikke liker, da ved å observere under brukertesten. [1]

5.2 Brukertest

Testers bakgrunn: 20-årene, kvinne, basis data forkunnskaper, svært lite kjent med dataspill.

- Laste ned unity-player var et problem.
- Vanskelig å styre med touchpad og piltaster

- Ingenting å gjøre
- Kult å stå på høyder og se ut.
- Fin himmel

Testers bakgrunn: 20-årene, mann, gode data forkunnskaper, godt med kjent med dataspill, spesielt i åpen-verden sjangeren.

- Stort kart å leke seg på.
- Savner en hoppefunksjon
- Ble fort kjedelig
- Hvor er sola?
- Fullskjermmodus?

Konklusjon:

- Verken testperson 1 eller 2 ga uttrykk for en “fly-funksjon”. Dette er en funksjon gruppen selv har hatt som mål å implementere. Selv om de ikke bemerket dette har vi et ønske om å kunne gjøre det. Dog er det bra at dette ikke er en nødvendighet for testerne.

- Gruppen brukte kun to testpersonen i denne fasen, da det kan være at svarene blir det samme, hvis det blir benyttet flere testere. Denne prototypen er såpass basis, og strippet for de store opplevelsene, at gruppen føler det må mer innhold til før en går igang med mer oppfattende brukertester.

Resultat:

At man må laste ned og installere unity webplayer kan vi skrive litt om under en egen seksjon på nettsiden.

Problemet med å styre med touchpad og piltaster samtidig er det lite vi får gjort noe med.

At testpersonene føler at det er ingenting å gjøre, vil forhåpentligvis bli forbedret når gruppen får implementert tekstur, elver og vann, bygninger og vei.

At testperson1 “nyter utsikten” er gruppen svært fornøyd med, da dette er noe som gjør modellen mer interessant.

Gruppen har ønsket en realistisk himmel og er fornøyd med at testperson1 legger merke til denne vesentlige detaljen i produktet. Dog, som testperson2 bemerker, eksisterer ikke en sol.

Testperson2 savner en hoppefunksjon, noe gruppen håper å kunne implementere fortest mulig.

Testperson2 bemerker også at det kan se bedre ut om det kommer på plass en fullskjermmodus, for at opplevelsen skal gjøres enda bedre. Dette er også en funksjon gruppen håper å kunne implementere.

6 Diskusjon

6.1 Problemer

6.1.1 Vei på kartet

Veikartet fulgte ikke med i kartdataen fra kartverket. Det ble forsøkt å sammenligne vår terrengmodell med Google Maps sitt satellittbilde, men det viste seg å være avvik i proposjonene. Dette ga problemer i utformingen av veien som skulle gå gjennom landskapet. Dette ble prøvd løst ved å modellere en vei ut ifra kjennepunkter i kartet til Google. Deretter viste det seg at veien ikke stemte med den genererte modellen fra Maya som gjorde at den ikke lot seg passe inn i terrenget.

6.1.2 Veimodellen

Etter å ha importert veimodellen inn i Unity 3D ble det åpenbart at den ikke passet inn i terrenget på grunn av at modellen er flat og terrenget ikke. Dermed var det et problem at veimodellen stakk inn i selve terrenget. Teknisk sett er det to mulige endringer man kan gjøre; enten endre på terrenget eller å endre på veimodellen. Å endre på selve veimodellen er den eneste realistiske metoden å løse problemet på, da strukturen på terrenget allerede er generert og lagt tekstur på. En måte å endre veimodellen er å legge inn høydeforskjeller på veimodellen i modelleringsprosessen. Dette innebærer at man må manuelt justere høyden til vertices på modellen inne i Maya. Ved å importere veimodellen inn i Maya sammen med terrenget blir det mulig å tilpasse veien til terrengets fasong. Etter dette hadde blitt gjort oppsto det ytterlige problemer etter å ha flyttet modellen inn i Unity 3D. Unity 3D arver ikke alt av nødvendig informasjon og innstillinger til modellen fra Maya. Det vil si at skalering og plassering ikke er riktig i forhold til terrenget, selv etter å ha modellert veien sammen terrenget i Maya. Selv etter å justert modellen inne i Unity 3D, var det ikke mulig å få veien til å passe i terrenget. Veien stakk inn i bakken og/eller svevet over bakken på flere plasser samtidig selv hvor mye vi prøvde å tilpasse den.

6.1.3 Kart

Kart har vært et unødvendig problem. Tilgangen til de spesifikke områdene som skulle modelleres var avhengige av riktig type kart. Topografisk kart var ønskelig, da det skulle vise høydeforskjellene i området. Dette skulle gjøre arbeidet enklere ved at man skal kunne konvertere høydekartet til et gradient fargekart. Dette skal vise den høyeste toppen i en bestemt farge og den dypeste i den andre enden av fargeskalaen.

Gruppen ble tipset om å bruke kart fra norgeskart.no, men dette så ut til å koste penger. Derfor ble Hotålen Kommune kontaktet etter at veileder hadde fortalt at kommuner skal ha slike kart tilgjengelige. Nå er det slik at Hotålen Kommune ikke innehar store ressurser, noe informasjonsformidlingen mellom oss var et godt eksempel på. Etter kontakt med 3 forskjellige personer, over flere dager, kom det frem at kommunen hadde outsourcet denne tjenesten. I tillegg kostet denne tjenesten penger. Dette satte arbeidet med å få tak i det nødvendige kartet tilbake. Heldigvis kunne Gunnar Misund, hovedansvarlig for bacheloreksamen 2014, hjelpe oss. Han kom med forslag på hvilket kart som skulle hentes og hvor dette kunne gjøres. Løsningen ble å hente det fra kartverket.no.

6.1.4 Teksturer

Gruppen hadde fordelt oppgavene på en måte slik at noen arbeidet med modeller, mens andre i Unity3D. Etter å ha konstruert flere modeller av hus, trær, stener og så videre skulle det være en smal sak å importere det til hovedmodellen av selve landskapet i Unity3D. Derimot førte det til store og langvarige problemer. Det viste seg at Unity3D ikke godtok materialet og teksturen av modellene som var konstruert. Problemet var ikke selve modellen, men kun materialet og teksturen. Resultatet av dette ble at modellene så helt grå ut.

6.1.5 Flyfunksjon

Det ble ikke tid til å implementere funksjonen som skulle gi brukeren mulighet til å velge mellom flyving eller å gå på bakken. Kodingen av dette ble for avansert og tok for lang tid.

6.1.6 Dataytelse og modeller

For å holde dataytelsen til simulatoren nede måtte vi holde antallet av modeller lavt i prototypen. Dette kan løses ved å senke antall detaljer i modellene, men prosjektet har hatt som utgangspunkt å holde realismen på et høyt nivå.

6.2 Ønskede implementasjoner

6.2.1 Miljø

For å få en bedre virkelighetsfølelse av Hessdalen kunne lydeffekter i miljøet implementeres i produktet. Planen var at man skulle høre lyden av rennende vann når man nærmet seg elven og lyden av fuglekvisper når man var i nærheten av skogen.

6.2.2 Implementering av tidslinje

Da vi startet prosjektet hadde vi en plan om å implementere en tidslinje. Denne tidslinjene var en del gruppen, i samarbeid med veileder, hadde ønsket å lage. Dette for å skape en større nytteverdi for 3D-modellen vår. Det gikk ut på å benytte oss av tidligere nedskrevne observasjoner av lysfenomenene, lokaler og tidfestelse. Problemet var at denne oppgaven ble svært tidkrevende. Denne delen skulle gjøres helt til slutt av prosjektet. Da oppdragsgiver erklærte at dette ikke var et krav, ble det nedprioritert. Selv om det hadde blitt gjort ferdig researchen til denne delen, tok den tekniske delen tid. Dermed ble prioriteringen å fokusere på finpussing av den skriftlige delen av prosjektet og småjustere det tekniske aspektet ved modellen.

7 Konklusjon

Dette prosjektet har vist seg å være mer omstendelig enn først antatt. Gruppen hadde grunnleggende kunnskap med modellering, og hadde nok håpet på at dette skulle være grobunn for videre utvikling av både våre egne ferdigheter samt produktets endelige løsning. Det viste seg fort at man måtte ha kjennskap til Unity3D for å kunne skape en såpass stor verden. Derfor ble det en bratt læringskurve i et lite lettforståelig program.

7.1 Produktet

Gruppen hadde nok en drøm om å skape en åpen verden, da med sterke relasjoner til denne type spill, som vi alle hadde kjennskap til. Hovedsaklig skulle produktet fokusere på realisme. Både i forhold til hvordan terrenget skulle sett ut, men også med tanke på modellens evne til å gjenskape de faktiske forhold som er i Hessdalen. Gruppen hadde i tillegg til dette et ønske om å implementere en god tidslinje, dette for å skape mer funksjonalitet til modellen.

Det tok dog ikke lang tid før problemene oppstod. Enten det var i Unity3D eller Maya, ble det etter hvert en svært tidskrevende prosess å løse alle floker. Jo nærmere vi kom tidsfristen, jo mer måtte vi gi slipp på. Flere funksjoner og modeller måtte fjernes, og vi forstod etter hvert at vi hadde gapt over for mye. Oppdragsgivers ønske var å skape en modell av Hessdalen, og resultatet ble nærmere en prototype enn et endelig produkt. Spillutviklere som baserer seg på denne type modellering, bruker flere år, innehar større team og har flere år med ekspertise vi enda ikke har opparbeidet oss. Gruppen er derimot enige i, at med det grunnlaget vi hadde ble det et fint resultat.

Referanser

1. "Handbook of Usability Testing" s. 108 - 118 , Jeffrey Rubin, Wiley Technical Communication Library, 1994

Vedlegg 1

Observasjonsdata

1. Dato: 17.11.1996 Klokken: 17.30 Sted: Aspås

Observatør: Bjarne og Bjørn Lillevold.

Bjarne og Bjørn var på vei hjem fra Ålen søndag kveld. Da de kom opp på kjølen, ved Røde Kors hytta, så de et lys mot Finnsåhøgda. Det så ut som en rund kule som beveget seg mot nord-vest, under horisonten av Finnsåhøgda. Da det var over Aspåsgårdene, dreide det mot nord-øst.

ref: Bjarne Lillevold

2. Dato: 26.11.1996 Klokken: 21.20 Sted: Bjarne Lillevolds's hus

Observatør: Hallfrid Lillevold.

Hallfrid satt inne i sitt hus, i sofaen. Da hun så ut av vinduet mot nord, så hun et stort blå-grønt lys rett over huset. Det var så stort som månen. Rett over den blå-grønne kula var det et gul-rødt lys. Alt beveget seg mot nord. Det var så sterkt at det lyste opp sommerfjøsset, som står litt nordenfor huset til Bjarne og Hallfrid. Det forvant over Ingebrigtsvollen i nord. Total observasjonstid var ca. 5 sekunder. Det var klarvær og -20 grader kaldt.

ref: Bjarne Lillevold.

3. Dato: 15.11.1996 Klokken: 21.45 Sted: Finnsåvollen i Hessdalen.

Observatør: Et par i tyveårene fra Oslo

Paret (som ønsker å være anonyme) kjørte bil innover i Hessdalen. Da de var kommet til Bjørga, så de et sterk lys like ved den fraflyttede gården ved Finnsåvollen, 200 meter fra der de var. Det så ut som mange lys isammen, som et juletre. Det var like stort som huset, som stod like ved. Lysene slukket og tente om hverandre. Etter noen sekunder ble lyset meget svakt. De kjørte til et hus i nærheten for å fortelle om opplevelsen. Etter ca. 15 minutter kjørte de tilbake. Da ble lysene tent igjen, og de blinket veldig før de slukket, fra venstre mot høyre. - Dagen etter fant de spor i snøen. Prøver og bilder ble tatt.

ref: Erling Strand

4. Dato: 30.09.1996 Klokken: 22.50 Sted: Hessdalen, innover i Finnsådalen

Observatør: Jan Barwin.

Jan var en tur ute. Da fikk han så en gul kule, med et rødt lys i mitten, bevege seg innover Finnsådalen. Han så den i 2 til 3 minutter.

ref: Jan Barwin

5. Dato: 12.04.1996 Klokken: 23:35 - 23:39 Sted: Hessdalskjølen

Observatør: En person i bil.

Skarpt gult lys med markerte fire hjørner med enda kraftigere lys. Observatøren følte angst og kjørte fort under observasjonen. Lyset forsvant i skogen på kjølen da bilen kjørte mot Vårhus. Observatøren sier størrelsen var fire ganger større enn Venus. Det var oppholdsvær med lett skydekke.

ref: Jan Moen

6. Dato: 20.01.1996 Klokken: 6.30 Sted: Vårhus kjølen.

Observatører: Oddmund Tamlag og Inge Gjørsvoll.

Oddmund og Inge kjørte bil opp mot Hessdalen. De skulle inn mot Øyongvatnet. Med en gang bilen kom opp i Hessdalen, så de et skarpt, stort lys over høyden syd for Vårhuskjølen. Når de kom lenger innover i Hessdalen, så de Finnsåhøgda bak lyset. Det var et blankt lys, med noe som lignet lystråder som hang under lyset. Det virket som om lyset fulgte etter de når de kjørte innover i dalen. I nærheten av Skogås kjørte de igjennom en lilla sky, som lå over veien. Det luktet svovel av skya. Med det samme forsvant lyset. De snudde ved butikken og kjørte tilbake. Da var skya borte.

ref: Erling Strand

7. Dato: 13.01.1996 Klokken: 22.40 - 22.43 Sted: Aspåskjølen.

Observatører: 4 personer i alderen 20 - 22 å.

Observatørene så et skarpt lys helt nede ved bakken. Det beveget seg nord/nordøstover i sakte fart. I løpet av observasjonstiden kom det et mindre lysende objekt "ut av" det første. Det gikk senere "tilbake". Trær og busker ble opplyst. Lyset

forsvant i skogen på nordøstsiden av platået. Området som fenomenet hadde passert, ble befart uten at spor ble funnet. Det var lavt skydekke og tåke som hang et godt stykke ned i fjella.

ref: Jan Moen

8. Dato: 12.01.1997 Klokken: 23.00 Sted: Aspåskjølen

Observatør: Margrete Bakås Gjersvold.

Margrete er på tur hjem fra arbeid i Ålen, da hun oppdager et merkelig lysende "objekt", hengende i luften like under toppen av Rognefjell. Hun går ut av bilen, som hun stoppet på Aspåskjølen, for å sjekke om det er lyd. Hun hører ingen lyd fra "objektet". Margrete legger da merke til at det er ca. 10 blinkende hvite og røde lys, som ligger horisontalt. Lysene blinker skiftevis mellom rødt og hvitt, to og to lys ad gangen. - Margrete kjører fra Aspåskjølen umiddelbart. Da hun kom inn i Hessdalen, ved Pålsan, oppdager hun det samme "objektet" på nytt, oppe på øst-himmelen. Hun stopper bilen igjen og går ut for å sjekke om det er noen lyd. Heller ikke denne gang hører hun noen lyd. Hun blir stående og se på "objektet" i mellom fire og fem minutter, da "objektet" plutselig skjærer over himmelvelvingen mot vest, i en utrolig fart, og blir borte bak horisonten. - Margrete følte angst i perioder under observasjonen. Hun har sett lysende "objekter" tidligere i Hessdalen, men denne opplevelsen var sterk.

ref: Jan Moen

9. Dato: 10.08.1997 Klokken: 01.00 - 02.00 Sted: Aspåskjølen

Observatører: Arne-Johan og Pål-André Rauan, + Bjørn Gitle Hauge, 4 fra Italia

Arne-Johan's egne ord: Vi sto på det store jordet, inn veien fra røde kors hytta. Vi så fenomenet rett syd. Fenomenet hang rett over de bakerste fjellene i syd. Etter et kvarters tid forsvant det. Deretter flashet det et blått lys opp fra fjellene og rett opp i samme posisjon,(syd). Etter noen minutter dukket det hvite lyset opp igjen, men nå var det på framsiden av fjellet, bare mye lavere. Det var en del tåke den kvelden, så lyset ble ikke så veldig skarpt, og pga. av tåken ble lyset mye større enn det det ville ha vært i virkeligheten. Bjørn Gitle mente han så et blinkende rødt/hvitt lys på høyre side av fenomenet. (dette var ikke så veldig tydelig) Observasjonen startet ca. 01.00 og forsvant ca. 02.00. Vi fikk desverre ikke tatt noe bildet av dette fenomenet pga. det var for mørkt.

Ref. Arne-Johan og Pål-Andrè Rauan

10. Dato: 12.08.1997 Klokken: 02.30 Sted: Grøtådal, Hessdalen

Observatører: Marit og Erling Uthus, Ålen.

Værforhold: Overskyet, regn i området Avstand: Mellom 150 og 200 meter.

Marit var ute en tur da hun plutselig fikk se et lys komme opp fra Ormbekkdalen. Lyset var intenst skarpt hvitt, som et lyskaster. Lyset hadde så intens styrke at det lyste opp seterhuset og områdene rundt. Marit ropte på Erling, men fikk ikke svar. Han hadde uavhengig av Marit, våknet av det skarpe lyset som falt inn gjennom vinduet. Lyset forsvant opp gjennom det lave skydekket.

Ref. Arne Rønning, Info Hessdalen as

11. Dato: 11.10.1997 Klokken: 21.15 Sted: En høyde (900m) mellom Hesjøen og Øyungen, syd i Hessdalen

Observatører: Akhtar Issak og Andreas Barwin Olsen.

Værforhold: Tett skydekke, klar sikt, omtrent vindstille. Observasjon gjort i

Triangelprosjektet

Andreas' egne ord: Klokka 21:15 fikk Andreas øye på et sterkt lys litt vest for toppen på Morkavollhøgda. Lyset var helt i fjellkanten der fjellet møter himmelen. Akhtar og Andreas pakket vekk noe teknisk utstyr da Andreas tilfeldigvis fikk øye på lyset. Andreas varslet Akhtar umiddelbart, men begge stusset et øyeblikk på om det kunne være Månen som stakk opp bak fjellet. Vi skjønnte ganske raskt at dette ikke kunne være Månen, siden Månen hadde blitt observert mye lengre øst samme kveld, dessuten var dette lyset mye sterkere enn Månen. Akhtar lyste mot Morkavollhøgda med en lommelykt som hadde rødfilter. Rett etter det løp han mot kameraet som sto et par meter fra ham, og begynte å ta bilder. Omtrent samtidig begynte lyskilden å gå opp og ned bak Morkavollhøgda, nærmest som en dupp eller en jojo. Selve lyskilden besto av en pyramideformet flate som lyste sterkt. Hver gang lyskilden forsvant ned bak fjellet, observerte vi en lyskjegle som lyste opp i lufta, lyset kom fra samme sted som lyskilden hadde gått ned. Dette skjedde noen ganger, før lyskilden forsvant ned bak fjellet for siste gang og ble borte. Vi anslo observasjonen til å ha vart i mellom 15 - 30 sekunder. Lyskjeglen som lyste opp i lufta hadde mer spredning enn lyset fra frontlyktene på en

bil. Selve lyskilden var større og sterkere enn noe annet lys som vanligvis kunne observeres fra utkikkposten. Det kunne virke som om lyskilden lyste i retning av vår utkikkspost hver gang den kom til syne over fjellet, men dette vet vi ikke ettersom vi selv sto på posten og ikke vet om lyset var like sterkt/intenst fra andre posisjoner. Lyset var gulhvitt av farge. Under observasjonen var det tett skydekke, lufta var klar og det var omtrent vindstille. Vi anslo avstanden fra oss til fenomenet til å være ca 1 kilometer. Ingen lyd ble hørt fra fenomenet. I følge kart finnes det hverken vei eller sti i området der lyset ble observert. Klokka 22:35 ble Månen igjen observert, stadig øst for Morkavollhøgda.

Ingen av oss, hverken Akhtar eller Andreas, kan gi noen fornuftig forklaring på hva vi så.

Ref.: Andreas Barwin Olsen

<http://home.eunet.no/~janbarw/hessdalen/ufo-bilder.htm> BILDER

12. Dato: 11.10.1997 Klokken: 23.45 Sted: En høyde (900m) mellom Hesjøen og Øyungen, syd i Hessdalen

Observatører: Akhtar Issak og Andreas Barwin Olsen.

Værforhold: Tett skydekke, klar sikt, omtrent vindstille. Observasjon gjort i

Triangelprosjektet

Andreas' egne ord: Ca klokka 23:45 påpekte Akhtar et rødt lys vest for Øyungen.

Andreas mente at han hadde sett lyset på samme sted rundt et minutt tidligere, men hadde gått ut i fra at det stammet fra en bil. Da Akhtar fikk øye på lyset, så det ut til å kunne stamme fra bakenden på en bil / motorsykel. Akhtar syntes lyset virket "mistenkelig", og tok en nøyere titt på det gjennom kameralinsen. Gjennom linsen så han at lyset beveget seg vekk fra oss, vestover i relativt høy hastighet. Mens han så på det gjennom kameralinsen, forandret lyset farge fra rødt til gulhvitt og kom mot oss i stor hastighet. Akhtar opplevde lyskilden som ganske stor, den dekket hele synsfeltet i objektivet og han ble blendet av lyset. Da lyskilden hadde skiftet farge fra rød til gulhvit, begynte Akhtar å ta bilder av fenomenet. Bildene finnes her. Lyskilden beveget seg frem og tilbake over Øyungen, før den forsvant sørover og bak Morkavollhøgda slik at vi ikke kunne se den mer. Rett etter dette ble halvparten av den vestre delen av Øyungen

opplyst ganske kraftig av et hvitt lys. Det virket som om en enorm «lyskaster» ble rettet mot vannet, lyset som lyste opp vannet var tydelig avgrenset. Vi kunne ikke se selve "lyskasteren", men det virket som om lyskjeglen kom fra området bak Morkavollhøgda der lyskilden over Øyungen hadde forsvunnet. Det er en øy midt i Øyungen som heter Storholmen. Denne øya kunne vi ikke se i mørket, men vi så hele øya da denne «lyskasteren» lyste opp Øyungen. Denne «lyskasteren» lyste opp vannet noen sekunder av gangen, før det ble mørkt. Det gikk noen få minutter mellom hver gang lyset lyste opp vannet. Lyskjeglen sveipet litt over den vestre delen av vannet, men holdt seg ganske rolig. Dette skjedde noen ganger, før «lyskasteren» sluknet for godt. Det var en enorm lysstyrke på lyset som lyste opp Øyungen.

Deretter så Akhtar at det dannet seg en sirkel av lys på vannet mellom sørvestre landkant og Storholmen. Han syntes det virket som om lyset kom nedenfra - fra en lyskilde under vann. Lyset liknet på nordlys, men det kom nedenfra og det var tett skydekke på himmelen. Kantene på sirkelen var diffuse, men lyset hadde en klar sirkelform. Lyssirkelen hadde et blåaktig skjær, litt svakere enn lyset fra flammen på en primus. Lyset forsvinner sakte. Akhtar forsøkte å fotografere dette lyset, men det var for svakt til at det ble noen eksponering på filmen. Andreas så ikke dette, fordi han på det aktuelle tidspunktet orienterte seg på kartet og kommuniserte med de andre observatørpostene.

En ting både Akhtar og Andreas merket seg, var at det kom drivende et par ganske små og kompakte «tåkedotter» gjennom utkikksposten i perioden da Øyungen ble opplyst. Leiren var bare innhyllet i tåke om lag et minutt av gangen, men sikten var da hemmet. Vi overvåket området rundt Øyungen veldig nøye med nattekikkert mellom hver gang vannet ble opplyst, men observerte ikke noe uvanlig da. Hele observasjonen varte i ca. 30 minutter.

Både Akhtar og Andreas opplevde denne observasjonen som ganske dramatisk og skremmende. Vi syntes den siste delen av observasjonen der Øyungen ble opplyst var ubehagelig.

Ref.: Andreas Barwin Olsen

13. Dato: 15.11.1997 Klokken:18:30 Sted: Finnsådal i Hessdalen

Observatører:Harald Dale og hans to sønner.

Harald og hans familie ferierte i setra til Bjarne Lillevold i Finnsådalen, mellom Vårhuskjølen og Finnsåhøgda. Harald gikk ut for å pussse tennene sine ved halv syv tiden på kvelden. Han gikk ut døra som vender mot øst. Det var mørkt og klart vær. Han så da tre lys mot nord, i retning Morkavollen og Haltdalen. Han ser de gjennom bjørketrærne. De tre lysene står i en trekantform, to lys nede og et oppe. Lysstyrken varierer opp og ned. De tre lysene fløt mer isammen hver gang lysstyrken var på det sterkeste. Fargen var rød-gul, og det var ingen konturer. Hans gikk inn for å hente guttene, og gikk deretter opp på taket med en kikkert. Eter noen minutter ble lysene svakere og svakere og ble borte ved at de "løste seg opp".

Ref.: Erling Strand

14. Dato: 22.11.1997 Klokken:22:40 - 22:45 Sted: Bjørga i Hessdalen

Observatører:Günther Schnell, Gard Gramstad Ann-Cathrin Morteng.

Günther's egne ord: Vi har nå vært i Hessdalen (21/11 - 23/11-97) med div. utstyr for å ta Hessdalen fenomenet nærmere i øyesyn. Vi dro langt fra tomhendt tilbake. Vi hadde 3 sikre observasjoner + et par som kunne vært andre elementer. Vi har såvidt klart å fange opp vår første observasjon ved hjelp av et lysømfindtlig videokamera, da observasjonen varte i hele 5 minutter. Det er definitivt ikke jordlys, billys, kulelyn eller nordlys vi så. Vi observerte et objekt, lydløst, med et hvitt konstant lys i toppen og to røde under. Det hadde ganske normal "flyfart" helt til det begynte å "røkke" i bevegelsene og gå nedover i en slags "trappetrinn" bevegelse, før det forsvant bak Granåshøgda. Dette objektet var diffust til å begynne med, men ble rett etter at vi hadde lagt merke til det, ble det ganske skarpt lysmessig, da det virket som objektet plutselig kom nærmere. Antatt avstand kunne være ca. 100 meter over åskanten, før det gikk nedover og til slutt bak åsen. Observasjonen ble gjort i tidsrommet . Det er i høyeste grad aktivitet der oppe. Våre andre observasjoner skal vi beskrive ved nærmere kontakt med Project Hessdalen. Vi fikk et flott utbytte av turen, ble ikke klokere av våre observasjoner, men vi kan fastslå at det er ikke lenge til før vi reiser opp igjen. En varm takk til beboerne av Hessdalen, spesielt ekteparet Grønås som mottok oss som om vi var familie (og ikke minst hunden deres "Hessa" som var et skue i seg selv).

Ref.: Günther Schnell

15. Dato: 22.03.1998 Klokken: 21.05 Sted: Vårhus, Hessdalen

Observatør: Bjarne Lillevold, Hessdalen.

Bjarne gikk en tur ut for å låse traktoren. Da fikk han se en lys syd for Finnsåhøgda. Det beveget seg raskt nordover mot Aspås. Det gikk i forkant av Finnsåhøgda. Det var et orange trekantet lys, med spissen opp. Det var også et hvitt lys i toppen og mitt på bunnen. Da det var kommet til Jon Aspås plass, ble det plutselig borte. Total observasjonstid var ca. 1 minutt.

Ref. Erling Strand

16. Dato: 29.03.1998 Klokken: 23.00 Sted: Vårhus, Hessdalen

Observatør: Hallfrid Lillevold, Hessdalen.

Hallfrid lå på sofaen i stua og så ut av vinduet. Da fikk hun se et sterk lys over Finnsåhøgda. Det beveget seg nordover. Det stoppet og stod lenge stille. Så gikk det ned og forsvant. Lyset blinket noen ganger. Total observasjonstid var 5 minutter. Like etter dette kom det et fly fra syd som gikk mot nord. Dette lyset var mye svakere, blinkingen var regelmessig og det hadde en jevn bevegelse mot nord. Det var stor forskjell mellom dette flyet og "lyset".

Ref. Erling Strand

17. Dato: 04.09.1998 Klokken: 01.07 Sted: Nord for Vårhus, Hessdalen

Observatør: Anni Lieskar og fire venninner.

Klokken 1:07 ble det sett et lysfenomen som kom opp fra elva, mot Rogne. Anni Lieskar fortalte at de var fem i bilen som så dette. De var på tur hjem, fra Øyungen. Da de var kommet til svingene nord for Bjarne Lillevold, nord i Hessdalen, så de et grønt lys komme nedenfra venstre (fra elva) og gikk mot Rogne. Det var så nærme bilen at de måtte bråbremse. Det forsvant bak trærne og skiftet farge til rødt.

Se også: NTB, Adresseavisa, og Dagbladet.

Ref. Bjarne Lillevold og Erling Strand

18. Dato: 24.05.1999 Klokken: 17:35 Sted: Hessdalen

Observatører: Ingeborg, Konrad og Jon Engesvold.

Alle tre sitter på "uteplassen" ved garasjen til Ingeborg og Konrad. Den plassen brukes ofte når det er vær til det. Den ettermiddagen er det litt kjølig, så de bestemmer seg for å gå inn i stua. I det samme de reiser seg fra stolene, stopper alle opp og roper i munnen på hverandre. De ser et lys som er det merkeligste de noen gang har sett. Det er et rektangulært "hvitt" lys, som står helt stille, like under horisonten, ca. 400-500m fra dem. Lyset står i skogen 150 - 200 sør for Eggalia, som blir i østlig retning fra dem. Inne i lyset er det flere lys med forskjellige farger som flyttet seg internt opp og ned. Det hele er over på under 30 sek. "Lyset trakk seg sammen og forsvant ned i bakken", sier Konrad. Han erindret at han oppfattet en merkelig lyd, mens de så det. En "kneppelyd", - som lyden fra en termostat som slås av og på. Størrelsen anslår de til å være over 10 m i høyde.

19. Dato: 03.08.1999 Klokken: Kvelden Sted: Aspås, Hessdalen

Observatør: Jon Aspås.

Jon så en blank kule som stod rolig. Han så det i retning Rognefjell, fra sin gård på Aspås.

Ref. Bjarne Lillevold

20. Dato: 20.12.2000 Klokken: 01:33 Sted: Vårhus i Hessdalen

Observatør: Bjarne Lillevold.

Bjarne var en tur oppe på natta. Han tok da en titt ut av vinduet i stua. Da fikk han se et lys i retning mot Aspåsgårdene som ligger i retning nordnordvest. Lyset stod helt stille. Bjarne gikk bort fra vinuet et kort øyeblikk. Da han kom tilbake så han at lyset beveget seg sakte mot syd, mot Finnsåhøgda. Det forsvant ut at synsfeltet for Bjarne.

Hessdalen AMS registrerte et lys klokken 01:43:28. Det er sannsynligvis det samme lysfenomenet som Bjarne så

Ref. Bjarne Lillevold

21. Dato: 29.11.2000 Klokken: 8:20 Sted: Hessdalslia.

Observatør: Jon Arvid Aspås.

Jon Arvid kjørte bil på vei til Ålen, fra Hessdalen. Klokken var 8:20 da han var nedi Hessdalslia. Da så han et lys i retning mot Øggdalen og Litlfjellet. Lyset var under horisonten i forkant av Litlfjellet. Jon Arvid tok opp kikkerten. Han så da at formen var som en hatt med brem nederst. Lyset beveget seg ned Øggdalen og svingte deretter mot nordvest, og forsvant i retning vest for HV-senteret i Haltdalen. Fargen var gulrød, slik sola er når den går ned. Jon Arvid anslo hastigheten til maks 30km/t. Han stod og så på det i 5 til 10 minutter. Lyset var ikke så sterkt. Det var ca.3 km fram til lyset. Han brukte en 8x32 kikkert.

Ref. Jon Arvid Aspås

22. Dato: 1.12.2000 Klokken: 19:35 Sted: Rv.30, like før avkjøringen til Hessdalen.

Observatører: Bjørn og Hallfrid Lillevold.

Bjørn og Hallfrid var på vei fra Ålen til Hessdalen. Ca. 400m før avkjøringen til Hessdalen, på riksvei 30, så de et stort rundt lys mot nord. Det kom ut av sysnfeltet da de kjørte inn i skogen rett før avkjøringen til Hessdalen. De så det ikke igjen før de hadde kjørt opp Hessdalslia, og var på vei innover i Hessdalen. De var kommet til den første hytta, etter Røde kors hytta, da de så et lys i retning vest-nordvest, mot Aspåsgårdene. Lyset var stort og sterkt, og forvant bak Finnsåhøgda. Det var overskyet. Det var stekere enn flylys, og det blinket ikke. Det så ut som om det skiftet retning da det gikk ned bak Finnsåhøgda. Klokken var 19:50 da de kom hjem. De antar derfor at klokken var ca.19:35 da de så det første gangen.

Ref. Bjarne Lillevold

23. Dato: 31.10.2000 Klokken: 22:30 Sted: Vårhus i Hessdalen

Observatører: Bjørn, Bjarne og Hallfrid Lillevold.

Et lys kom fra Aspås-gårdene (i nord-vest) og gikk sydover, like under Finnsåhøgda. Det var to lys, et rødt øverst, og et grønt under. Disse lys blinket. Disse lys stoppet 2-3 sekunder, like over setervegen som går mot Øyungen. Det startet igjen, i retning mot Øyungen, men nå gikk det saktere. - Det var ingen flytrafikk i det området på det tidspunktet.

Ref. Bjarne Lillevold

24. Dato: 2.12.2000 Klokken: 19:07 Sted: Vårhus i Hessdalen

Observatører: Bjørn og Elena Lillevold.

Bjørn og Elena var på vei inn til huset til Bjarne og Hallfrid. Da så de et lys over Heggsethøgda, som beveget seg mot nord. Da de var kommet opp på inngangstrappa, som er vendt mot vest, så de at lyset stod rolig. De gikk inn og hentet Bjarne. Da han kom ut, stod det fortsatt stille. To ganger blinket det til. Det startet opp igjen, og forsvant bak Finnsåhøgda.

Ref. Bjarne Lillevold

25. Dato: 09.10.2000 Klokken: 21:50 Sted: Vårhus i Hessdalen

Observatører: Bjarne og Hallfrid Lillevold.

Et lys kom opp fra horisonten i syd-vest, mot Heggsethøgda. En blå-grønn kule som går opp fra marken på sør-sida av vegen mot Båtkjønndalen. Lyset går i en bue og går ned til marken lenger nord. Så kommer den opp igjen, og går i en bue tilbake der den kom fra. Slik går lyskula 3 ganger før den forsvinner. Det hele varte i 30-40 sekunder. Det var +4,5 grader Celsius, ganske mye vind og en og annen sky på himmelen.

Ref. Bjarne Lillevold

26. Dato: 15.09.2001 Klokken: 23:10 Sted: Øyungen, Hessdalen syd

Observatører: Inge Myrvang og Knut Johannes Myran.

Det var første jakt dag, og klokken var litt over 23. Inge og Knut stod utenfor hytta, på den nord-østre siden, som vender mot den store innsjøen Øyungen. Hytta ligger bare noen meter fra vannkanten, rett i syd av Øyungen. Det var stille og fint vær, og temperaturen var rundt 8 grader. Det var stjerneklart. De så et gult lys, som et eple, på den andre siden av Øyungen. Det var i høyde med, eller like over Skarvan, som er et høydedrag på den andre siden. Lyset kunne være lenger borte. Det var stort, samme størrelse som en appelsin på utstrakt arm. Inge tok opp kikkerten og så da at det var en voldsom bevegelse inne i lyset, som en rotasjon. Det lyste en viss tid, ca. 5 minutter og så ble det borte. Det forsvant inn i en liten prikk, før det ble helt borte. Etter en liten tid, ca. 5 minutter, kom det tilbake. Så ble det borte igjen, på samme måte. Slik gjentok det seg en tre, fire ganger. Etter den siste gangen ventet vi i 10 minutter, men da det ikke hadde kommet tilbake, gikk vi inn i hytta. Da var klokka 23:40.

Ref. Bjarne Lillevold.

27. Dato: 27.01.2001 Klokken: Mellom 21:00 og 21:10 Sted: Øyungen, innerst i Hessdalen

Observatør: Randi Aspås Moe og Terje Hasvoldseter.

Randi og Terje var på hytta til Randi's foreldre, Rutt-Marry og Åge Moe. Den ligger i det syd-østre hjørne av Øyungen, helt nede ved vannkanten. Det var kalt den kvelden, så isen på Øyungen gjorde noen kraftige smell. På den andre siden av Øyungen, i vest, syd for fjellet Raudhovdet, kom det en snøskuter. Et kjempestort lys ble sett over skuteren. Det var større en størrelsen på sola. Plutselig delte lyset seg i fire deler. Hver av disse fire delene var avlange i formen, i retning opp ned. De stod ved siden av hverandre. Alle fire lysa var blanke i mitten, og et blått "kokende" lys i ytterkant. Det så ut som om det kom nærmere og nærmere. Etterhvert beveget det seg mot nord, gikk i forkant av fjellet Raudhovde, og forsvant innover Raudådalen. Da gikk det tilbake til et blankt lys igjen, med grønne, røde og blå lyskuler rundt.

Rutt-Marry Moe

28. Dato: 14.08.2002 Klokken: 17:20 Sted: Vårhus i Hessdalen

Observatører: Anders, Birgitta og Linn Berglund

Anders Berglund fra Østersund fikk en av sitt livs opplevelser på Vårhuskjølen sist onsdag. I følge med samboer Birgitta og datter Linn observerte han i to tre minutter et flygende objekt, sigarformet, lyst i fargen og med mørke striper. - Familien Berglund hadde oppholdt seg i tre døgn på ei seter på Finnsådal, og det var på veg derfra opp på Vårhuskjølen i bil de tre fikk øye på gjenstanden. Til å begynne med trodde de det var et fly, men noen vinger var ikke å se. Berglund forteller: -Klokka var 17.20, og vi var kommet et godt stykke opp i bakken. Det var Birgitta som først ble oppmerksom på det som kom imot oss fra østlig retning. Da hun gjorde meg oppmerksom på fenomenet, bråstoppet jeg bilen, tok kikkerten og løp ut. Til å begynne med var det litt vanskelig å få et klart bilde av gjenstanden, men etter hvert kunne vi betrakte den med blotte øyne og i kikkert. Jeg vil anslå høyden til omkring 200 meter, objektet hadde ikke vinger, ingen motor var å se, absolutt ingen lyd å høre, og farten kunne være ca. 100 km i timen, så det gikk ikke svært fort. Gjenstanden kunne minne om en flykropp, eller en sigar.

Fargen var lys, og det var mørke striper over skroget. Det var kun det konkrete objektet vi kunne se, helt foruten lys og lysglimt. Slik gled det framover nesten rett over hodet på oss og forsvant i nordlig retning bak fjella.

Ref. Jon Peder Aspås.

29. Dato: 10.08.2002 Klokken: 19:00 Sted: Gruvdalen, sydvest for Hessjøen i Hessdalen

Observatører: Anonym

Forskere fra flere land hadde seminar i ved Norsk Ufo-senter i Ålen sist helg. Mens de diskuterte lysfenomenene, observerte en bærplukker, som ønsker å være anonym, et merkelig objekt i Hessdalsfjella. Vedkommende oppholdt seg i Gruvdalen, sør-vest for Hessjøen, i nærheten av Ålen fjellstyres hytte. I 19-tida gikk han lenger oppover fjellsida for å se etter molte. Kommet opp på fjellryggen, satte vedkommende seg for å hvile, og hadde da utsikt mot fjella på nordøst-sida av Hessjøen. Det som først fanget oppmerksomheten, var noe som så ut som et stort bål i dalsida opp mot Grønåshøgda. Ved bruk av kikkert fant imidlertid molteplukkeren ut at det slett ikke var noe bål, men en gjenstand i samme farger som et bål. Gjenstanden var i form som et kneippbrød stående på ende, på størrelse med et kjempehøgt grantre. Etter noen minutter beveget gjenstanden seg nedover for så å forsvinne ned bak Hessjøhøgda, mellom Hessjøen og Gruvdalen. Observasjonen gjorde et svært sterkt inntrykk på den ensomme børsankereren.

Ref. Jon Peder Aspås.

30. Dato: 13.03.2003 Klokken: 22:55 Sted: Hessdalen

Observatør: Marit Folde og Margrethe Gjersvoll

Marit og Margrethe var på vei hjem til Hessdalen fra Ålen. Like før de var kommet til Trøan, altså like nord for gården til Peder Skogås, så de et sterkt lys på venstre side. De trodde først at det var et helikopter som kom. Etter noen få sekunder snudde lyset og forsvant nordover i stor fart. Da forstod de at det ikke kunne være et helikopter. Marit og Margrethe bestemte de seg for å følge etter lyset. De snudda bilen, og kjørte nordover. De så Rognefjell, så de lyset oppi fjellsiden. De ville kjøre nærmere. Veien går i noen svinger, og akkurat der ser de ikke fjellet. Da de var kommet forbi svingene, så de ikke

lyset lenger. Lyset var da borte. De fortsatte opp til Røde kors hytta, og stod der litt, men det kom ikke tilbake. De kjørte så hjem.

Ref. Bjarne Lillevold.

31. Dato: 31.07.2004 Klokken: Ved midnatt (23:59) Sted: Fjellbekktjønnå, Hessdalen
Observatør: Rolf og Inge Rekstad

Rolf og hans sønn Inge var i en robåt på innsjøen Fjellbekktjønnå. Mens Rolf ror får han se et sterk lys i nord-vestlig retning. Det var så sterkt at han trodde det var et fly med landingslysene på. Han sier til Inge: " Se på han som kommer med landingslysa der". Plutselig dreide lyset mot øst, og forsvant i en enorm hastighet. Lyset ble svakere da det dreide mot øst. Total observasjonstid var ca. 30 sekunder. Det var blikkstilte, og ingen lyd ble hørt. Rolf sier at det er første gang han har sett fenomenet, selvom han har vært mye i området.

Ref. Rolf Rekstad.

32. Dato: 17.04.2004 Klokken: 00:02 Sted: Brattbekken, Hessdalen
Observatør: Bjarne Lillevold

Klokken var akkurat passert midnatt, natt til den 17. April. Like før Bjarne skulle gå til sengs, tok han en titt ut av vinduet. Da så han et lys nedi skogen ved Brattbekken. Det er på den andre siden av dalen, i retning nord-nord-vest. Tvers over dalen for Aspåsgårdene. I bratthenget der. Det var som en sterk lyskaster nedi skogen. Da lyset kom nærmere der Bjarne bor, ble det svakere. Lyset gikk tilbake til Brattbekken igjen, og da ble det sterkere. Bjarne gikk for å hente et kamera, men da han kom tilbake var lyset borte. Bjarne så lyset i ca. 3 til 4 minutter. Det var overskyet og oppholdsvær. Temperaturen var +3 °C og det var stille.

Ref. Bjarne Lillevold.

33. Dato: 01.01.2005 Klokken: 18:56 Sted: Heggset til Vårhus, Hessdalen
Observatører: Hallfrid og Bjarne Lillevold

Hallfrid og Bjarne kjørte bil hjemover fra kirken. De hadde vært på innsamlingsaksjon til offrene etter Tsunami-ulykken. Da de hadde kommet til Heggset så de et sterkt lys over Aspåsgårdene i nord. Først så det ut som om det stod stille, men så beveget det seg

sydover. Det beveget seg rykkvis hele tiden. Det stoppet opp og så beveget det seg fort, så stoppet det opp igjen. Slik holdt det på hele tiden. Lyset beveget seg sydover like over horisonten på Finnsåhøgda, og fulgt høgda hele tiden. Da lyset var kommet syd ved Heggset, altså rett vest for Heggset, ble det plutselig borte. Hallfrid og Bjarne kjørte sakte hjemover hele tiden. Da da kom fram til snuplassen ved veien hjemme, stoppet de opp for å se på lyset. Hallfrid gikk ut av bilen for å høre om det var noen lyd, men det var det ikke. Bjarne anslår total observasjonstid til 10 minutter.

Ref. Bjarne Lillevold.

34. Dato: 21. og 22.07.2006 Klokken: Fra 23:30 til 00:30 (på natta) Sted:

Hessdalskjølen

Observatør: Grethe Marie Belboe og Narve Granøien

Grethe Marie og Narve hadde plassert seg på den andre siden av veien for Røde Kors hytte på Hessdalskjølen, og så mot Finnsåhøgda. De så en masse blink imellom klokken 23:30 og 00:30, både på fredag 21 og lørdag 22.Juli. Alle blinkene varte i mindre enn 1 sekund. De fleste var hvite, omtrent som stjernene. Enkelte blink var røde, men de var det få av. Intervallene på blinkene syntes å variere. Noen minutter kunne det være stor aktivitet, med masse blink på flere steder, så kunne de bli færre for så å stilne helt i et par minutter. Så kunne de blinke igjen, så bli stille. Så kunne det blinke masse på et sted, så et blink alene, så blink over hele åsen. Noen blink var overfor åsen, men de var vanskeligere å tyde, siden himmelen ikke var helt mørk. I løpet av de 2 timene vi tilsammen observerte (1 time hver kveld) var det vanskelig å finne noe mønster i blinkingen. De fleste syntes å samle seg på enkelte steder i retning Finnsåhøgda. Vi gikk å la oss i teltet vårt da det syntes å stilne.

Rapport med bilder

Ref. Grethe Marie Belboe.

35. Dato: 19.11.2006 Klokken: 03:10 (på natta) Sted: Skarvan, sydøst i Hessdalen, i retning Øyungen

Observatør: John Arvid Aspås

John Arvid Aspås fikk ikke sove, så han stod opp fra senga noen minutter over klokken 03:00. Som vanlig kikket han ut av soveromsvinduet, og da fikk han se et stort

lysfenomen syd i Hessdalen, mot Skarvan. Han så på klokka, og den var 03:10. Lyset beveget seg raskt nordover. Det fulgte den vestre del av dalen og forsvant i nord, over Aspåskjølen. Jon Arvid Aspås så lyset i ca. et minutt. Det var helt mørkt ute, så han kunne ikke si noe om størrelse og avstand, men han er sikker på at lyset passerte under toppen på Finsåhøgda. Jon Arvid Aspås estimerer diameteren på fenomenet til å være 10-15 meter. Han er fargeblind, så han så det bare som et lys uten farge.

Notat: Hastigheten må ha vært mer enn 600 km/h. Hessdalen er 10/12 km lang og tiden for observasjonen var ett minutt.

Ref. Peder Skogaas - Regional NASA-Inspire koordinator.

36. Dato: 14.09.2010 Klokken: 20:45 Sted: Slettælet, Øyungen, syd i Hessdalen

Observatør: Anonym

Les hele rapporten, skrevet av observatøren.

Ref. Observatøren.

37. Dato: 13.09.2010 Klokken: 14:50 Sted: Hessdalslia

Observatører: Bjørn og Daniel Lillevold

Observatørene kjører bil opp Hessdalslia, da de får se et fenomen bevege seg østover fra Rongefjell. Det har retning mot Ålen. Fenomenet er avlagt med et sort felt i mitten.

Det er lys på hver side. De ser det kun i noen sekunder, fordi bilen er i bevegelse.

Ref. Bjarne og Bjørn Lillevold.

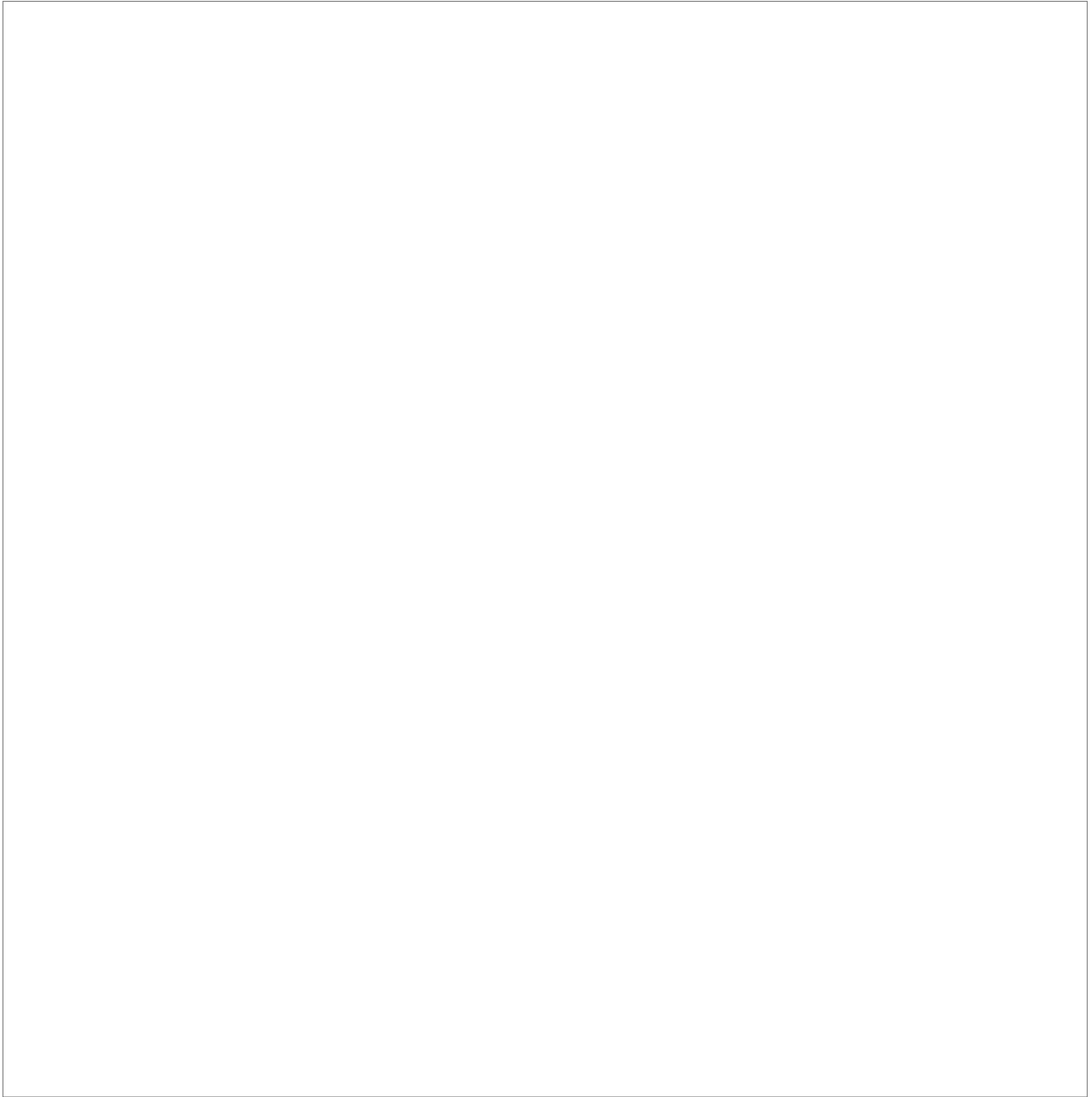
38. Dato: 06.03.2011 Klokken: 21:00 Sted: Hessdalen

Observatører: Hallfrid og Bjarne Lillevold

Observatørene så et lys mot syd, i retning vannhuset ved Rognsåsjøen. Det gikk fram og tilbake, som om det svaiet, lang nede mot skogen. Det var under høyden på en mast som står der borte. Bjarne fortalte at det samme har blitt sett flere ganger i den senere tid. Ref. Bjarne Lillevold

Vedlegg 2

Observasjonsdata på .jpeg



Vedlegg 3 - Plakat



EN REISE I HESSDALEN

Thomas S. Nielsen Kevin Wikhaug Ulrick A. N. Berg Kristian M. Bratland Pål Johannessen

INTRODUKSJON

En reise i Hessdalen er et prosjekt der brukere har mulighet til å gjennomføre en 3D-Resie i Hessdalen

METODE

Prosjektet er utført igjennom 3D programmet Autodesk Maya og spillmotoren Unity.

RESULTAT

Produktet er tilgjengelig på
<http://goo.gl/GWcB5g>



BACHELORPROSJEKT 2014

 Høgskolen i Østfold

