



Prosjektplan for HiN – Hovedoppgave 2007 Bachelor i ingeniørfag

Lodve Langes gate 2, Postboks 385
8505 NARVIK
Telefon: 76 96 60 00
Telefax: 76 96 68 10

Tittel & nummer

**Plan/visualisering av sikkerhetsområde og
rullebaneforlengelse– Narvik lufthavn**

Prosjektnummer 29

Dato

26. 01. 2007

Gradering

Åpen

Forfattere

Tom Schaug
Roy Jørgensen

Antall sider 33

Vedlegg 7

Institutt for

Bygnings-, drifts- og konstruksjonsteknologi

Studieretning

Allmenn bygg

Veileder

Erling Reinslett (intern)
Lars Kvernmo (ekstern)
Stig Olsborg

Oppdragsgiver

Paulsen RI AS og Avinor

Oppdragsgivers kontaktperson

Lars Kvernmo /
Stig Olsborg

Sammendrag

Dokumentet "prosjektplan for hovedoppgave 2007" er i hovedsak utarbeidet i henhold til beskrivelsen i HiN - kravdokument for prosjektstyring, for Hovedprosjekt, kapittel 2 "Målformulering og planlegging".

Norske stikkord

A: Forside
B: Innhold
C: Beskrivelse
D: Vedlegg

Revisjon & Godkjenningfelt

Forord

Prosjektplanen tar utgangspunkt i hovedprosjektets oppgavetekst. Prosjektplanen beskriver prosjektets mål, formål, hva som skal gjøres og hvordan oppgaven skal gjennomføres, både med hensyn til metode, tid og ressurser.

Sted: HiN

Dato: 26. 01. 2007

Tom Schaug, 3AB

Roy Jørgensen, 3AB

Innholdsfortegnelse

Forord.....	2
1. Bakgrunn, forutsetninger og rammer.....	3
1.1 Bakgrunn	
1.2 Hensikt	
1.3 Metode	
1.4 Forutsetninger og prosjektrammer	
2. Effektmål og resultatmål	6
2.1 Effektmål	
2.2 Resultatmål	
3. Gjennomføring	8
3.1 Prosjektets faser / hovedaktiviteter	
3.2 Milepæler	
3.3 Beslutningspunkter	
3.4 Detaljplaner	
4. Organisering..	10
4.1 Ansvarsforhold	
4.2 Øvrige roller og bemanning	
5. Kostnader og budsjett.....	10
6. Kost / nytte.....	11
7. Risikoanalyse.....	11
8. Kvalitetsstyring og oppfølging.....	12
8.1 Kvalitetsstyring	
8.2 Oppfølging	
Vedlegg	
A: Fremdriftsplan	
B: S - kurve	
C: Underlag for S – kurve	
D: KTR – skjema, aktivitetsbeskrivelse	
E: Adresseliste	
F: Møtereferat fra oppstartsmøte	
G: Kontrakt	

1. Bakgrunn, forutsetninger og rammer

1.1 Bakgrunn

Bakgrunnen for igangsettelse av prosjektet var en forespørsel fra Paulsen RI til en av våre medstudenter. Imidlertid hadde denne studenten allerede bundet seg til et prosjekt allerede, og dermed fikk vi innsyn i dette prosjektet.

1.2 Hensikt

Forbedre flysikkerheten ved Narvik lufthavn ved å lage plan/visualisere sikkerhetsområdet og baneforlengelse i 3D. Prosjektet har som mål å utarbeide en virkelighetstro 3D-modell for å lette kommunikasjon mot eksterne og interne aktører. Plan/visualisering kan også bidra til smidigere gjennomføring av byggesaken og selve utbyggingen. Det vil også være bidra til å framstille på en best mulig måte overgangen mellom sikkerhetsområdet og friluftsområdet i banens nordre del, da dette mest sannsynlig vil fremskape en del konflikter mellom brukere/grunneiere av friluftsområdet og AVINOR angående utbyggingen.

Det vil også gjøre det lettere å se mulige alternative løsninger i dette området.

1.3 Metode

Vi har i samsvar med Lars Kvernmo fra Paulsen RI AS valgt å bruke Novapoint virtual map og photoshop som verktøy for 3D-modeleringen og Novapoint 16.2 for utarbeidelse av terrengmodell. I tillegg vil vi bruke Microsoft projekt og Microsoft office som prosjektstyringsverktøy. Utarbeidelsen av prosjektet skal være i samsvar med styrende dokumenter for dette prosjektet.

1.4 Forutsetninger og projektrammer

Prosjektet er beregnet til 15/60-dels årsverk, dvs. 425 timer pr prosjektmedlem.

Dette utgjør totalt 850 timer for denne oppgaven.

Tilgjengelig intern veilederressurs pr gruppe er 10 timer generell veiledning og prosjektmøter + 10 timer pr student.

Tilgjengelig ekstern veilederressurs er på min. 10 timer pr gruppe.

Vi forutsetter at en del data – verktøy er tilgjengelig gjennom Høgskolen i Narvik. Som for eksempel data utstyr og prosjektstyringsverktøy.

- Novapoint 16
- Novapoint Virtual map
- Autocad
- Photoshop

De direkte kostnader i prosjektet dekkes av AVINOR.

2. Effektmål og resultatmål

2.1 Effektmål

Optimalisere flysikkerheten ved Narvik lufthavn i henhold til ny forskrift "utforming av store flyplasser" BSL E 3-2 og konsesjon og teknisk godkjenning Narvik lufthavn (ENNK).

Ved å jobbe med oppgaven får vi som studenter:

- Delta under utforming og konstruksjon av baneforlengelsen og sikkerhetssonen.
- Faglige kunnskaper og erfaringer
- Mulighet til å fungere som et team

- Visualisere planer for:

- Utvidelse av rullebanen
- Sikkerhetssonen
- Overgangen sikkerhetssonen/friluftsområdet

- Aktuelle beskrivelser av:

- Skråning av sikkerhetsson
- alternative vurderinger / løsninger

2.2 Resultatmål

Plan/visualisering av sikkerhetsområde og rullebaneforlengelse i nordenden av Narvik lufthavn.

- 3D-modell som illustrerer, begrunner og forklarer løsninger.

Som for eksempel:

- Modeller
- Perspektiv
- Evt. Animasjon

3. Gjennomføring

3.1 Prosjektets faser / hovedaktiviteter

Registrering / dagens forhold:

- Innhenting av data / informasjon

Analyse / vurdering:

- Utarbeiding av forutsetninger

Planlegging:

- Beskrivelse av mulige løsninger
- Vurdering av estetikk

Utarbeiding av 3D-modeller:

- Illustrasjoner
- Perspektiv

Utarbeiding av hovedrapport

Utarbeide presentasjonsmaterialet

Prosjekt presentasjon

3.2 Milepæler

26. januar 2007: Prosjektplan skal leveres

30. januar 2007: Statusmøte 1, kl 15.30 – 15.40, aud.2 → Presentere prosjektplan

31. januar 2007: Prosjektstart

MP 1: 27. mars 2007: Statusmøte 2, kl, 15.30 – 15.40 aud.2 → Dokumentere fremdrift, avvik og tiltak

MP 2: 08. mai 2007: Statusmøte 3, kl 15.30 – 15.40, aud.2 → Dokumentere fremdrift, avvik og tiltak

MP 3: 10. juni 2007: Innlevering av hovedrapport

MP 4: 14. juni 2005: Presentasjon av hovedrapport

(Uthevet og nummererte milepæler er også gitt i gantt-diagrammet.)

3.3 Beslutningspunkter

BE 1: 31. januar 2007: Start. Etter at prosjektplanen er godkjent

BE 2: 18. mai 2007: Godkjent løsning av 3D-modell? Er løsningen godkjent og kan vi da starte detaljert modellering og utarbeidelse av rapport?

BE 3: 14. juni 2007: Slutt. Godkjennes prosjektet som det foreligger i dag?

(Beslutningspunktene er også gitt i gantt – diagrammet.)

3.4 Detaljplaner

Se:

vedlegg A, fremdriftsplan

vedlegg B, S – kurve

vedlegg C, underlag for S – kurve

vedlegg D, KTR – skjema, aktivitetsskjema

4. Organisering

4.1 Ansvarsforhold

Prosjektansvarlig:

- Lars Kvernmo

Prosjektleder:

- Roy Jørgensen

Prosjektgruppe:

- Roy Jørgensen og Tom Schaug

4.2 Øvrige roller og bemanning

-Styringsgruppe:

Veiledere:

Internt: Erling Reinslett

Eksternt: Lars Kvernmo, Stig Olsborg

-Referanse gruppe:

Nils Erik Rognli, Eli Guneriussen?, Frank Vedal?

Veilederne er ikke ansvarlig for gjennomføringen av prosjektet, de skal bare fungere som faglige veiledere/ kontaktpersoner og myndighet under hovedprosjektet.

Veilederresurs står nærmere forklart i kapittel 1.4: forutsetninger og prosjektrammer.

5. Kostnader og budsjett

Prosjektet er satt til 850 timer for denne prosjektgruppen, for mer detaljert timeforbruk se vedlegg A: fremdriftsplan og/eller 1.4: forutsetninger og prosjektrammer.

Vedrørende økonomiske utgifter er det på nåværende tidspunkt meget vanskelig å sette opp et nøyaktig budsjett, da dette beror på kursavgifter, antall reiser og reisedøgn. Det er imidlertid avtalt at AVINOR dekker alle direkte kostnader vedrørende reiser og materiell/kurs.

6. Kost / nytte

Fordi dette prosjektet er ett skoleprosjekt er kostnadene minimale, noe som forventes å gi oppdragsgiver stor effekt/ gevinst vedrørende fremstilling av sitt prosjekt.

7. Risikoanalyse

Suksessfaktor	Sannsynlighet (S)	Konsekvens (K)	Risikofaktor (RF = S x K)	Tiltak
Data krasj	3	5	15	Back up
Informasjon	1	4	4	Begrensninger i oppgaven
Sykdom	2	4	8	Det andre gruppemedlemmet må jobbe mer
Fremdrift/ tidsfrister	3	4	12	Revidere gantt - diagrammet
Avtaler	1	3	3	Opprette skriftlige avtaler
Samarbeids problemer	1	4	4	Fordele arbeidsoppgavene
Tid	3	4	12	Jobbe mer
Oppdragsgivers økonomi	0	4	0	Dekke utgifter selv og legge prosjektet på min. kostnad
Uvedkommende bruker "kontoret"	3	5	15	Endre kode på dør, ikke oppbevare viktige dokumenter på kontoret

Fig. Risikoanalyse: 0= liten, 5= stor

8. Kvalitetsstyring og oppfølging

8.1 Kvalitetsstyring gjennom:

1. Mål
2. Oppfølging etter endt hovedaktivitet
3. Faglige innstanser
4. Beslutningspunkter
5. Milepæler
6. Kritisk suksessfaktorer
7. Statusmøter/-rapporter
8. Oppfølgingsmøter
9. Intern møteaktivitet
10. Styringsdokumenter
11. Annen faglig litteratur

8.2 Oppfølging

Oppfølgingen skal være aktiv og styrende.

1. Formell oppfølging (Registrere status, identifisere avvik, sette i verk alternative tiltak → Tilføre ressurser, endre planen, endre målene)

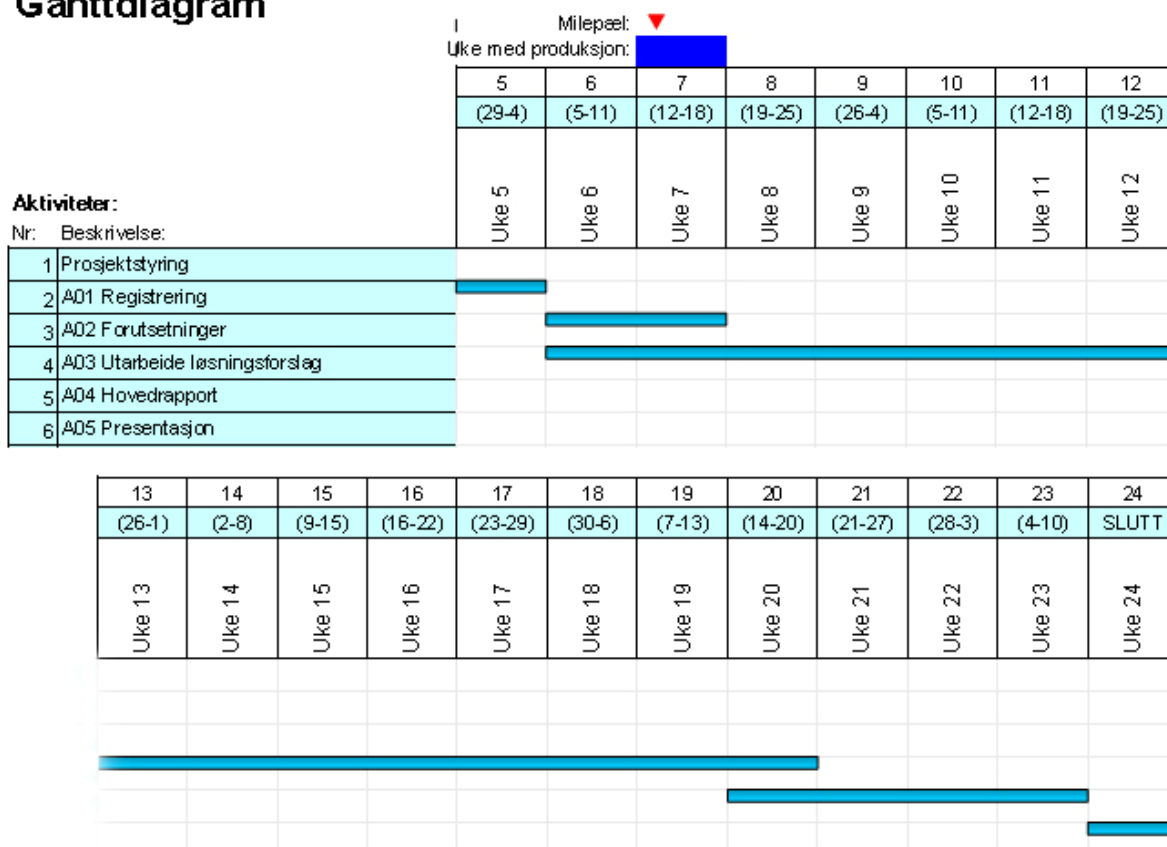
- Timeregistrering
- Fremdriftsrapporter
- Styringsgruppemøter/ Statusmøter
- Prosjektmøter

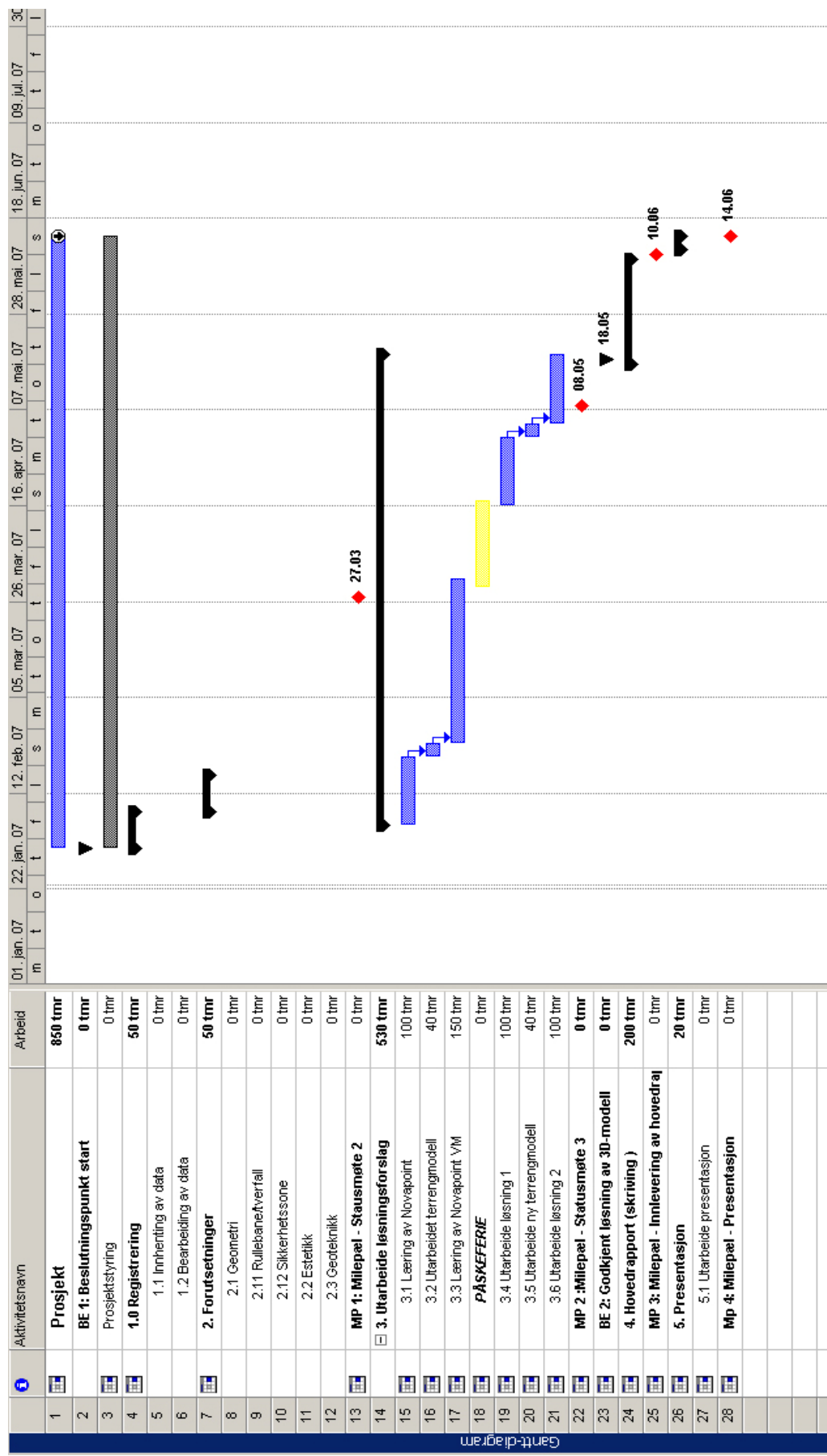
2. Uformell oppfølging

- Hyppige samtaler
- Daglig oppfølging

Vedlegg

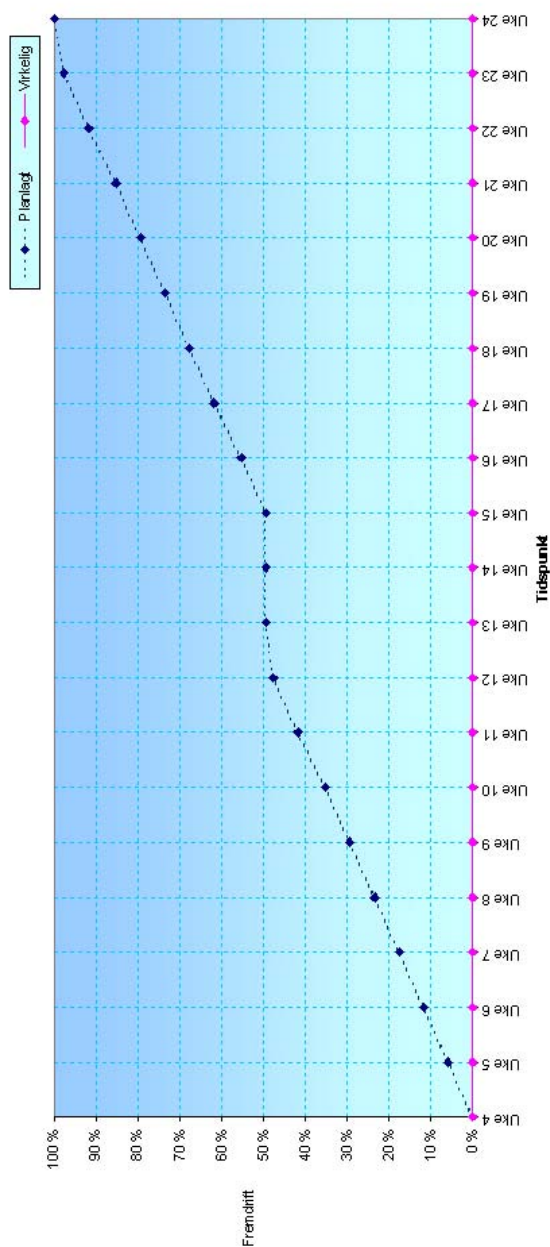
- A: Fremdriftsplan, Gantt – diagram
- B: S – kurve
- C: Underlag for S – kurve
- D: KTR – skjema, aktivitetsbeskrivelser
- E: Adresseliste
- F: Møtereferat fra oppstartsmøte
- G: Kontrakt

Vedlegg: A**Fremdriftsplan, Gantt-diagram****Gantt-diagram**



Vedlegg: B**S-kurve**

Fremdrift akkumulert, prosjektet totalt (S-kurve)



Vedlegg: C**Underlag for S-kurve****Prosjektplan**

Prosjektnavn: Plan/visualisering Narvik lufthavn
 Registrert av: Gruppe 29
 Dato: 23.01.2007

Prosj.nr.: 29

Periode:

Måned

Timefordeling pr. uke:

Prosjektnavn: Plan/visualisering Narvik lufthavn		Prosj.nr.: 29		Periode:		Innledende pr. Uke.								
Registrert av: Gruppe 29				Måned:										
Data: 23.01.2007														
						Innledende pr. Uke.								

Vedlegg: D**Aktivitetsbeskrivelse****KTR – skjema**

Aktivitet nr.:	A01
Tittel:	Registrering
Ansvarlig:	Tom Schaug og Roy Jørgensen
Hensikt:	Hensikten med aktiviteten er å sikre oss nok opplysninger til å utarbeide en fullgod oppgave.
Omfang:	Aktiviteten omfatter: 1. Innhente styrende dokumenter 2. Bearbeiding av data
Metode:	Kontakte Paulsen RI AS og Avinor, hente ut styrende dokumenter på luftfartsverkets hjemmesider. Lese gjennom innhentede data.
Avhengig av:	At informasjonen er tilgjengelig/ fins.
Dokumentasjon/ Resultat:	Lister over innhentet materiale og lignende.
Varighet:	1 uke
Start – slutt:	31.01.07-07.02.07
Timer:	50 timer totalt
Utarbeidet:	TS, Dato: 023.01.07,
Revidert:	0, Dato: --.--.--

Aktivitetsbeskrivelse**KTR – skjema**

Aktivitet nr.:	A02
Tittel:	Forutsetninger
Ansvarlig:	Tom Schaug og Roy Jørgensen
Hensikt:	Hensikten med aktiviteten er å utarbeide gode forutsetninger for hver enkelt del av oppgaven også i henhold til gitte lover og forskrifter fra myndighet.
Omfang:	Aktiviteten omfatter Geometri, rullebane/tverrfall, sikkerhetssone, estetikk og geoteknikk
Metode:	Analysering og vurdering av styrende dokumenter for store flyplasser.
Avhengig av:	Aktivitet A01 "registrering" bør være kommet godt igang.
Dokumentasjon/ Resultat:	Kartgrunnlag, styrende dokumenter.
Varighet:	1 uke
Start – slutt:	08.02.07-15.02.07
Timer:	50 timer totalt
Utarbeidet:	TS, Dato: 23.01.07
Revidert:	0, Dato: --.--.--

Aktivitetsbeskrivelse**KTR – skjema**

Aktivitet nr.:	A03
Tittel:	Utarbeide løsningsforslag
Ansvarlig:	Tom Schaug og Roy Jørgensen
Hensikt:	Hensikten er å lage flere forslag til endelig løsning, slik at oppdragsgiver kan vurdere disse
Omfang:	Aktiviteten omfatter forslag til løsning etter retningslinjer i styrende dokumenter
Metode:	Ved hjelp av innhentet informasjon og kontakt med fagpersonell. Novapoint veg utvidet og Novapoint VM
Avhengig av:	Aktivitet A01 "registrering" må være avsluttet. Aktivitet A02 "analyse/ vurderinger" er inne i siste uke.
Dokumentasjon/ Resultat:	CD/rapport om anbefalte løsninger
Varighet:	11 uker
Start – slutt:	05.02.07-18.05-07
Timer:	530 timer totalt
Utarbeidet:	TS, Dato: 23.01.07
Revidert:	0, Dato:--.--.--

Aktivitetsbeskrivelse**KTR – skjema**

Aktivitet nr.:	A04
Tittel:	Utarbeide sluttrapport
Ansvarlig:	Tom Schaug og Roy Jørgensen
Hensikt:	Dokumentere prosjektet i sin helhet.
Omfang:	Alle prosjektaktivitetene.
Metode:	Data
Avhengig av:	Ferdigstilte aktiviteter.
Dokumentasjon/ Resultat:	Hovedoppgave
Varighet:	4 uker
Start – slutt:	17.05.07-08.06.07
Timer:	200 timer totalt
Utarbeidet:	TS, Dato: 23.01.07
Revidert:	0, Dato: --.--.--

Aktivitetsbeskrivelse**KTR – skjema**

Aktivitet nr.:	A05
Tittel:	Utarbeide prosjekt presentasjon
Ansvarlig:	Tom Schaug og Roy Jørgensen
Hensikt:	Presentere prosjektet og løsningene vi har kommet frem til.
Omfang:	Aktiviteten omfatter power point presentasjon og visualiserings video
Metode:	Data
Avhengig av:	Innlevert hovedoppgave
Dokumentasjon/ Resultat:	Presentation av hovedoppgaven.
Varighet:	1 uke
Start – slutt:	11.06.07-13.06.07
Timer:	20 timer totalt
Utarbeidet:	TS, Dato: 23.01.07
Revidert:	0, Dato:--.--.--

Vedlegg: E**Adresseliste:**

Styringsgruppe:	E-post:	Telefon:
Erling Reinslett	ere@hin.no	Jobb: 76966000/ 76966102 Mobil: 99516012
Lars Kvernmo	lars.kvernmo@paulsenri.no	Jobb: 78 44 92 32
Stig Olsborg	Stig.Olsborg@avinor.no	Mobil 45 40 11 75
Prosjektgruppe:		
Tom Schaug	430485@student.hin.no	Mobil: 91881493
Roy Jørgensen	440265@student.hin.no	Mobil: 41045012
Referansegruppe:		
Nils Erik Rognli	nils.rognli@avinor.no	Jobb: 76 96 03 24 Mobil: 905 93 123
Eli Guneriussen ?		
Frank Vedal ?		

Vedlegg: F**Møtereferat 22.01.07**

Til stede: Lars Kvernmo, Stig Olsborg, Erling Reinslett, Roy Jørgensen og Tom Schaug

Forfall: Ingen

Møtegruppe:

Møtested: Romnr E3583, Høgskolen i Narvik

Møtetid: 190107, 0800-1600

Referent: Tom Schaug, Roy Jørgensen

Telefon: 91881493, 41045012

Neste møte: 300107 (statusmøte)

Agenda	Ansvarlig
1. Gjensidig orientering	Alle
2. Avklaring av tema og mål for hovedprosjektet	Erling Reinslett, Stig Olsborg, Lars Kvernmo
3. Styrende dokument for hovedprosjekt	Stig Olsborg
4. Økonomi	Stig Olsborg
5. Ressurser/tidsforbruk	Alle
6. Befaring Narvik Lufthavn	Stig Olsborg

Sak			
1.			
Tema	Status og aksjonspunkter	Frist	Ansvar
Gjensidig orientering	<p>Lars Kvernmo og Stig Olsborg orienterte om Vadsø og Narvik lufthavn, hvilke oppgaver som skal utføres og hva Paulsen RI/AVINOR ønsket studentene skulle gjøre.</p> <p>Erling Reinslett opplyste hvordan et hovedprosjekt skal gjennomføres, arbeidsmengde pålagt hver student, og tidligere oppgaver.</p> <p>Stig Olsborg orienterte om AVINOR's rolle i prosjektet, og hvorfor oppgaven skulle gjennomføres. Stig Olsborg påpekte at all kontakt med media/publikum i dette prosjektet skal utføres av AVINOR, ved lufthavnsjef Nils Erik Rognli.</p> <p>Det skal gjøres avtale med Nils Erik Rognli ved en eventuell befaring/møter i lufthavnområdets sikkerhetssoner.</p>		Erling Reinslett; Lars Kvernmo, Stig Olsborg

Sak			
2.			
Tema	Status og aksjonspunkter	Frist	Ansvar
Avklaring av tema og mål for hovedprosjektet	<p>Lars Kvernmo og Stig Olsborg la frem et forslag om visualisering av det nye sikkerhetsområdet og nye delen av flystripa mot nord. I fellesskap ble det enighet om dette temaet.</p> <p>Denne oppgaven ble foreslått av AVINOR ved Stig Olsborg, han mente en visualisering kunne medføre en smidigere gjennomføring av byggesaken, samt lettere å se alternative løsninger.</p> <p><u>Resultatmål:</u> Plan/visualisering av sikkerhetsområdet og baneforlengelsen i nordre del av lufthavnen.</p> <p><u>Effektmål:</u> Forbedre flysikkerheten ved Narvik lufthavn ved å tilfredsstille BSL E 3-2 på best mulig måte. Optimalisere alternative planløsninger.</p> <p>Lette kommunikasjon mot publikum/entreprenører.</p> <p>Ved å jobbe med oppgaven vi som studenter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faglige kunnskaper og erfaringer • Mulighet til å fungere som et team • Delta under utforming av rullebaneforlengelse og sikkerhetssone. 		Alle

Sak			
3.			
Tema	Status og aksjonspunkter	Frist	Ansvar
Styrende dokument for hovedoppgaven	<p>Stig Olsborg ga en opplisting av styrende dokumenter for dette prosjektet.</p> <p>Se vedlegg 1</p>		Stig Olsborg, Lars Kvernmo

Sak			
4.			
Tema	Status og aksjonspunkter	Frist	Ansvar
Økonomi	<p>Stig Olsborg samtykket at alle utgifter studentene får ved dette prosjektet skal dekkes av AVINOR, utgiftene skal avklares på forhånd med Stig Olsborg.</p> <p>Kostnader i forbindelse med kurs/ reise og materiell dekkes av AVINOR. Programvare stilles til disposisjon av HIN.</p> <p>Det planlegges å gjennomføre et kurs i Novapoint hos Vianova i Oslo, reiser til Alta og deltagelse på møter mellom AVINOR, Paulsen RI AS og ÅF-Consult.</p> <p>Utgiftene dekkes av AVINOR.</p> <p>Studentene skriver etter avtale reiseregning som godtgjøres i henhold til statens regulativ.</p>	Ved behov	Stig Olsborg

Sak			
5.			
Tema	Status og aksjonspunkter	Frist	Ansvar
Ressurser/tidsforbruk	<p>Novapoint, autocad , Photoshop.</p> <p>Styrende dokumenter.</p> <p><u>Kontaktgruppe</u>: Stig Olsborg, Lars Kvernmo og Erling Reinslett.</p> <p>Ekstern veileder: Lars Kvernmo</p> <p>Intern veileder: Erling Reinslett</p> <p><u>Referansegruppe</u>: Nils Erik Rognli, Eli Gunneliussen, Frank Vedal</p> <p>Tidsforbruk: 50 % av avsatte timer brukes til læring, 50 % av avsatte timer brukes til utarbeidelse av prosjektet.</p> <p>Detaljert tidsforbruk se vedlegg 2.</p> <p>Kartgrunnlag og konsesjon/teknisk godkjenning, sluttrapport/skisseprosjekt er/blir utlevert av Paulsen RI.</p> <p>SINTEF-rapport utleveres av Stig Olsborg</p> <p>Øvrige styringsdokumenter skaffer studentene selv til veie</p>		Tom Schaug, Roy Jørgensen

Sak			
6.			
Tema	Status og aksjonspunkter	Frist	Ansvar
Befaring Narvik Lufthavn	Befaringen av Narvik lufthavn fant sted som planlagt. Av sikkerhetshensyn var også lufthavnbetjent Kurt Johansen med på denne befaringen. Under befaringen fikk vi med selvsyn se problemene med å overholde forskriftens krav til helning av sikkerhetssonen. Kurt Johansen opplyste også om eierforhold og problemer ved utrykningsveg, samt de ansatte ved lufthavnens ønsker angående utbyggingen.		Stig Olsborg

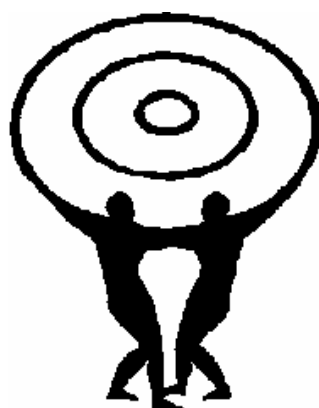
Vedlegg 1.**STYRINGSDOKUMENTER**

Dok nr	Dok tittel	Versjon (Gjeldende utg.)
01	Godkjenningsdokument fra tilsynet	06.11.2006
02	BSL E 3-2 (Forskrifter for store flyplasser)	01.09.2006
03	BSL E 4-4 §12 (vedr. utrykningsveier)	01.07.2006
04	Avinors skisseprosjekt (utarb Paulsen RI AS)	Jan 07
05	Statens vegvesen HB 018	2005
06	Statens vegvesen HB 017	1992
07	BSL E 4-2 (Bakketjeneste)	01.11.04
08	BSL E 4-2 (tekniske spesifikasjoner)	15.08.04
09	SINTEF-rapport	?
10	NS3420 vedr. tekniske spesifikasjoner	2006
11	Digital terrengmodell fra RIA	19.01.06 (ikke endelig)
12	Digital 3D-kart AS	19.01.06
13	Digital ortofoto fra Avinor AS	Ikke mottatt
14	Notat oppstartsmøte 19.01.2007	22.01.06

Vedlegg 2.**Tidsforbruk**

Utarbeiding av prosjektplan	50 t (ikke med i prosjektplanen)
Hovedprosjekt	
- Innhenting av data/informasjon og utarbeiding av kravspesifikasjoner	50 t
- Utarbeide forutsetninger	100 t
- Mulige løsninger	100 t
- Bruk av planleggingsverktøy	500 t
- Utarbeide hovedrapport	200 t
Totalt hovedprosjekt	850 t
Totalt	900 t (hvor av 50% satt av til læring)

Vedlegg: F



HØGSKOLEN
I NARVIK

Bachelor i byggfag – hovedprosjekt 2006

AVTALE

**vedrørende gjennomføring og finansiering av hovedprosjekt for
avgangsstudenter**

mellom

.....
(heretter kalt **Oppdragsgiver**)
og Høgskolen i Narvik
(heretter kalt **HiN**)

.....
(navn på hovedprosjektet)

1. BESKRIVELSE

Forbedre flysikkerheten ved Narvik lufthavn ved å lage plan/visualisere sikkerhetsområdet og baneforlengelse i 3D. Prosjektet har som mål å utarbeide en virkelighetstro 3D-modell for å lette kommunikasjon mot eksterne og interne aktører. Plan/visualisering kan også bidra til smidigere gjennomføring av byggesaken og selve utbyggingen. Det vil også være bidra til å framstille på en best mulig måte overgangen mellom sikkerhetsområdet og friluftsområdet i banens nordre del

2. PROSJEKTANSVARLIG

For **HiN** :

For **Oppdragsgiver**:

De prosjektansvarlige skal gi studentene nødvendig veiledning med å definere og gjennomføre oppgaven samt skaffe nødvendig underlag for arbeidet.

Antatt ramme for Oppdragsgivers medvirkning i hovedprosjektet:
delta på 3-5 prosjektmøter og totalt være minst 20 timer til disposisjon for studentene.

Oppdragsgiver dekker egne utgifter i forbindelse med hovedprosjektet.

3. FRAMDRIFTSPLAN

Innen 26. januar: Utarbeide prosjektplan som har en klar angivelse av ressursforbruk for hver hovedaktivitet som skal være kvantitativt og kvalitativt målbare.
(Prosjektplanen skal også inneholde møteplan, evalueringsmetode og budsjett (direkte prosjektkostnader).

Innen 10. juni: Avslutte arbeidet og levere sluttrapport.

Innen 14. juni: Legge frem endelig besvarelse i plenum.

Innen 20. juni: Vurdering og karaktersetting

Detaljert fremdriftsplan: <http://www.hin.no/hovedprosjekt>

4. SLUTTRAPPORT OG PROSJEKTRESULTAT

Sluttrapporten og prosjektresultat er oppdragsgivers eiendom, men kan ikke overføres til 3.person uten etter avtale med prosjektansvarlig på **HiN**.

Sluttrapport og prosjektresultat skal stilles til rådighet for **HiN** som vederlagsfritt kan benytte dokumentene i sin undervisning.

Oppdragsgiver kan inngå avtale om å få holde deler av prosjektet hemmelig.

Ved bruk og eventuell publisering av resultat av oppgaven skal det henvises til studentens navn og **HiN**.

5. ANSVAR

HiN kan ikke gjøres ansvarlig for eventuelle feil i resultatet.

6. UTSTYR

Utstyr som lånes ut fra oppdragsgiver skal dokumenteres i eget vedlegg.

Utlånt utstyr skal, med mindre noe annet er avtalt, plasseres / monteres i HIN's laboratorier. Utstyret skal holdes forsikret for skade, brann m.m. av oppdragsgiver og uten utgifter for HIN.

For utstyr som lånes ut fra NIH, kan det avtales leie/ forsikring.

7. FINANSIERING

Oppdragsgiver skal etter avtale dekke følgende utgifter i forbindelse med hovedprosjektet (*hver enkelt utgift må godkjennes og dokumenteres før utbetaling*):

- a) Utgifter til kopiering (inkl. kopiering som utføres på HIN)
- b) Telefonutgifter (inkl. eventuelle utgifter for data samband).
- c) Komponenter til utstyr som konstrueres og bygges under arbeidet med prosjektet.
- d) Nødvendige reise og oppholdsutgifter for studenter og veiledere.

Total ramme: 10.000 kr (*beløpet avtales i hvert enkelt tilfelle*).

8. TVIST

Partene forplikter seg til å løse uoverstemmelser ved forhandlinger.

9. AVBRYTELSE AV PROSJEKTET

Dersom prosjektet avbrytes skal oppdragsgiver varsles straks. HIN kan ikke gjøres ansvarlig for at prosjektet avbrytes. Oppdragegiver har ved avbrytelse av prosjektet krav på de resultater som er oppnådd, og skal i så fall betale for de utgifter som alt er medgått.

10. TILLEGGSBESTEMMELSER

Avtalen er skrevet i 3-tre eksemplarer, hvorav de 3 avtalepartene beholder hvert sitt eksemplar.

Vedlegg: Emnebeskrivelse for gjennomføring av hovedprosjekt
Liste over lånt utstyr
Godkjent prosjektplan

Sted/dato: Sted/dato: Sted/dato:

For **Oppdragsgiver:** For **HIN** (faglig veileder): For **Studentene:**

.....