



Hovedprosjekt i Informasjonsteknologi ved OsloMet

# Forprosjekt

Nets - KPI dashboard



## **Gruppe 33**

Stian Sunde – s315320

Fredrik Kløftødegård – s309293

Jørgen Eide – s236359

Jonas Iversen – s300766

## Innholdsfortegnelse

<b>Presentasjon</b>	3
<b>Sammendrag</b>	4
<b>Dagens situasjon</b>	4
<b>Mål og rammebetingelser</b>	5
Sentrale mål for systemet	5
Rammebetingelser som eksisterer	5
Arbeidsmetodikk	5
Teknologier/Verktøy	6
Rammebetingelser for prosjektet	6
<b>Løsninger/Alternativer</b>	7
<b>Analyse av virkninger</b>	7
<b>Risikoanalyse</b>	8
<b>Fremdriftsplan</b>	10

## Presentasjon

**Oppgave:** Designe KPI dashboard for enklere sporing og rapportering av forretningsmål

### Bachelorgruppe:

Rolle	Navn	Epost
Utvikler / Student	Stian Sunde	<a href="mailto:s315320@oslomet.no">s315320@oslomet.no</a>
Utvikler / Student	Fredrik Kluftødegård	<a href="mailto:s309293@oslomet.no">s309293@oslomet.no</a>
Utvikler / Student	Jørgen Eide	<a href="mailto:s236359@oslomet.no">s236359@oslomet.no</a>
Utvikler / Student	Jonas Iversen	<a href="mailto:s300766@oslomet.no">s300766@oslomet.no</a>

### Nets:

Rolle	Navn	Epost
Prosjektleder	Frances D'Silva	<a href="mailto:fdsil@nets.no">fdsil@nets.no</a>
Ekstern veileder	Heidi Thomassen	<a href="mailto:hetho@nets.no">hetho@nets.no</a>
UX-designer	Marcelo Zagal	<a href="mailto:marcelo.zagal@dibs.dk">marcelo.zagal@dibs.dk</a>
Systemadministrator	Jørgen Dyhre	<a href="mailto:jodyh@nets.no">jodyh@nets.no</a>
Java-utvikler	Jon Torstein Dale	<a href="mailto:jtdal@nets.no">jtdal@nets.no</a>

### OsloMet:

Rolle	Navn	Epost
Intern veileder	Jianhua Zhang	<a href="mailto:jianhua.zhang@oslomet.no">jianhua.zhang@oslomet.no</a>

## Sammendrag

Nets ønsker en webapplikasjon som forenkler prosessen med å hente, presentere og rapportere “Key Performance Indicators” (KPIer) til ulike ledergrupper. Applikasjonen skal vise forklaringer til de grafiske fremstilte KPIene. Det er også ønskelig at en kan kommentere og godkjenne de ulike KPIene og “låse” av disse før rapporten sendes videre og blir tilgjengelig for lederne.

For at vi skal gjennomføre prosjektet på en best mulig måte har vi sett på ulike teknologier vi kan benytte. Vi har sett på utviklingsspråk, utviklingsmetoder og prosjektstyringsverktøy. Løsningen vil være en webapplikasjon som skal benyttes av ledere for å rapportere organisasjonens prosjektdata samt strategiske målsetninger.

Vi har også satt opp en tidsplan frem mot innlevering 23.05.2019.

## Dagens situasjon

Toppledelsen i Nets har behov for å motta månedlige statusoppdateringer og KPIer knyttet til organisasjonens prosjekter og strategiske målsetninger. I dag presenteres dette med Microsoft PowerPoint. Å ferdigstille disse presentasjonene er ressurskrevende og lite effektivt.

Proessen innebærer blant annet at ledere på ulike nivåer må innhente data fra sine ansatte via organisasjonens prosjektstyringsverktøy. Informasjonen må så organiseres, verifiseres og visualiseres før relevant informasjon sendes videre til neste ledernivå. Dette fører til en stor andel toveiskommunikasjon mellom ledere og ansatte, spesielt hvis noe av den tilsendte informasjonen har mangler eller er uklar. Prosessen er svært tidkrevende og mangler i tillegg gode modeller for grafisk fremstilling av prosjektdata med lavt tallgrunnlag. Det eksisterer allerede en løsning for å fremstille KPI'er grafisk gjennom PowerBI, men uten mulighet til å kommentere de ulike KPIene. Mellomlederne som bidrar til presentasjonen ønsker en løsning som i stor grad automatiserer prosessen og som reduserer ressursbruken som kreves til datainnsamling, visualisering og endelig presentasjon for ledelsen.

## Mål og rammebetingelser

### Sentrale mål for systemet

- Løsningen skal være et dashboard som presenterer brukervennlige KPI'er for toppledelsen i Nets.
- Løsningen må gi en intuitiv visualisering av måltall og grafisk presentasjon av data.

### Rammebetingelser som eksisterer

- Grensesnittet må være designet slik at kun relevant informasjon og verifiserte data vises for toppledelsen.
- Løsningen må gi mulighet for å legge inn data manuelt fra kilder utenfor databasen.
- Løsningen må gi mulighet for å kommentere nøkkeltallene.
- Løsningen må være responsiv og tilpasset desktop og nettbrett.

### Arbeidsmetodikk

Med arbeidsmetodikk mener vi utnyttelsen av gruppens kompetanse til å nå prosjektets mål. Gitt vår erfaring, kunnskap og tidsramme vil løsningen være vanskelig å definere fullt ut på forhånd, noe som utelukker en 100% plandrevet prosess. Vi ser derfor at forholdene i dette prosjektet krever en smidig arbeidsmetodikk. Vi forventer også endringer underveis i utviklingsperioden og legger til rette for dette ved å bruke smidige metoder. I tillegg vil vi under utviklingsperioden være lokalisert i Nets sine lokaler. Dette gjør at vi kan holde tett kontakt med produkteier (Nets).

Vi ønsker å benytte elementer fra de mest kjente prosessmodellene (Kanban, XP og Scrum). Det vil bli etablert et elektronisk "board" inspirert av Kanban, samtidig som vi benytter prinsipper som parprogrammering (hentet fra XP) og morgenmøter (lignende Daily Scrum). Ved å benytte oss av modulbasert programmering gjennom relativt korte sprinter tar vi sikte på å redusere kompleksitet og dermed redusere bugs. Samtidig ønsker vi med dette å øke lesbarheten og logikken i programkoden noe som er ønsket av produkteier som skal vedlikeholde programvaren senere. For å ivareta produkteiers interesser vil vi ha jevnlig møter gjennom utviklingsperioden for å evaluere prosessen og justere målene. Disse skal avholdes før hver sprint.

En milepæl i utviklingsprosessen er å ha utviklet en MVP (Minimum Viable Product). Å ha et fungerende produkt med et minimum antall funksjoner som utgangspunkt tidlig i prosessen vil være en stor fordel med hensyn til videre utvikling.

Vi kommer til å fordele fire ulike roller i gruppen for å sørge for god fremgang:

- **Koordinatoren** delegerer oppgaver og sørger for at fremdriftsplanen blir fulgt.
- **Loggføreren** fører møtereferater og passer på at prosjektdagboken blir skrevet.
- **Eksternt kontaktpunkt** opprettholder kontakten med Nets og er ansvarlig for å booke møter med ansatte hos Nets og sørge for at disse er informert om møteagenda.
- **Internt kontaktpunkt** holder kontakt med intern veileder og sørger for at veileder er orientert om gruppens arbeid og fremgang. Denne personen skal også ha et overordnet ansvar for dokumentasjonsprosessen.

### Teknologier/Verktøy

Etter samtaler med ansatte hos Nets har vi fått anbefalt følgende teknologier og verktøy som blir brukt i utviklingsprosjekter. Nets er en stor organisasjon med interne retningslinjer til programmeringsverktøy og -språk. Vi tar forbehold om at det kan oppstå endringer her underveis, hvis vi ser at andre teknologier kan bli relevante:

Programmeringsspråk: Java 8 (med Spring Boot) i backend og Angular eller React rammeverk i frontend.

PowerBi til rapportgenerering og visualisering av data.

Data hentes fra datavarehus som Hadoop og Oracle.

VMware virtuelle maskiner.

IDE som skal brukes IntelliJ og Visual Studio Code.

Jira til prosjektstyringsverktøy.

Bitbucket for versjonshåndtering

Google Drive (Google Docs) vil bli brukt for å håndtere generell dokumentasjon og sluttprosjektet.

I tillegg vil Slack og Trello bli benyttet for intern kommunikasjon i gruppen.

### Rammebetingelser for prosjektet

- Prosjektet skal være ferdig utviklet 10.05.2019
- Prosjektet skal innleveres 23.05.2019
- Presentasjon av prosjektets sluttresultat for lederne hos Nets
- Dokumentere arbeidsprosessen

- Benytte utleverte maskiner fra Nets gjennom hele utviklingsprosessen.
- Nets gir i utgangspunktet ønskede KPI'er som skal fremstilles i løsningen, men vi kan komme med innspill.

## Løsninger/Alternativer

Hovedtrekk i løsningsmodellen som foreslås:

Siden Nets ønsker å benytte tjenesten på ulike plattformer vil en webapplikasjon være et naturlig valg. Dette gjør det enklere for lederne som skal bruke applikasjonen som kan benytte både pc og nettbrett i møter. En annen fordel er at løsningen kan aksesseres via eksisterende intranet.

Det eksisterer ikke noen alternativ løsning da det allerede er gitt av Nets hvilken type applikasjon løsningen skal være.

## Analyse av virkninger

Webapplikasjonen som Nets ønsker seg er tenkt til å erstatte gjeldende rapporteringssystem for intern rapportering som er tungvint og er unødvendig tidkrevende. Grunnen til at dagens system er tungvint er at informasjon innhentes fra forskjellige kilder og legges inn i en PowerPoint-presentasjon.

Applikasjonen skal baseres på en MVP som bare oppfyller de viktigste kravene i kravspesifikasjonen med muligheter til å legge til funksjonalitet. Utviklingen av applikasjonen inneholder elementer som vi har god kunnskap til og elementer som vi må lære oss underveis. Planen er at Nets skal drifte, vedlikeholde og videreutvikle applikasjonen.

## Risikoanalyse

Sannsynlighet	Frekvens	Nivå
Mindre sannsynlig	Dette vil mest sannsynlig aldri skje	1
Lite sannsynlig	Vi forventer ikke at det skjer, men det kan skje	2
Sannsynlighet	Det er en mulighet for at dette skjer	3
Ganske sannsynlig	Vil sannsynligvis skje	4
Svært sannsynlig	Vil utvilsomt skje, gjerne jevnlig	5

Konsekvens	Påvirkningsgrad	Nivå
Svært liten	Har en liten påvirkningsgrad på prosjektet	1
Liten	Påvirker deler av prosjektet	2
Middels	Fører til en merkbar påvirkning på prosjektet	3
Stor	Vil føre til at vi kun får utført deler av prosjektet	4
Svært stor	Vil stoppe hele prosjektet	5

Figur 1

#	Hendelse	Kommentar	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Risikoreducerende tiltak	Ny sannsynlighet	Ny konsekvens	Ny risiko
1	Tar lang tid før vi får tildelt arbeidsverktøy av Nets		2	3	6	Sendt inn dokumentasjon forespurt av Nets, for tilgang til utstyr	1	3	3
2	Ikke får tildelt egnet arbeidsrom hos Nets		2	2	4		2	2	4
3	For lite forkunnskaper ift. prosjektet vi skal gjennomføre		3	3	9	Sette oss inn i teknologier vi skal benytte under prosjektet	2	3	6
4	At noen i gruppen ikke overholder avtaletidspunkter		1	3	3	Samtale innad i gruppen med tanke på forventninger til hverandre	1	3	3
5	Sykdom for en av gruppemedlemmene over lengre periode	Hvis flere syke over lengre tid øker så risikoen	2	2	4		2	2	4
6	Sykdom for en av gruppemedlemmene over kort periode		3	1	3		3	1	3
7	Ikke får en kontaktperson hos Nets		2	4	8	Har fått tildelt kontaktperson hos Nets	1	4	4
8	Manglende veiledning og hjelp av ansatte hos Nets		1	5	5		1	5	5
9	Ekstern veileder ikke er tilgjengelig		2	3	6	Sannsynlighet er redusert etter avklarende samtale med ekstern veileder	1	3	3



10	Intern veileder ikke er tilgjengelig		2	3	6	Sannsynlighet er redusert etter avklarende samtale med intern veileder	1	3	3
----	--------------------------------------	--	---	---	---	--	---	---	---

Figur 2

Risikomatrix før tiltak						
		Sannsynlighet				
		1 - Mindre sannsynlig	2 - Lite sannsynlig	3 - Sannsynlig	4 - Ganske sannsynlig	5 - Svært sannsynlig
Konsekvens	5 - Svært stor	Nummer 8				
	4 - Stor		Nummer 7			
	3 - Middels	Nummer 4	Nummer 1, 9, 10	Nummer 3		
	2 - Liten		Nummer 2, 5			
	1 - Svært liten			Nummer 6		
<b>Forklaring:</b>						
						Rød: uakseptabel risiko. Tiltak skal gjøres for å redusere risikoen.
						Oransje: vurderingsområde. Tiltak bør sterkt vurderes.
						Gul: vurderingsområde. Tiltak bør begynne å vurderes.
						Grønn: akseptabel risiko. Tiltak kan vurderes ut fra andre hensyn.
Risikomatrix etter tiltak						
		Sannsynlighet				
		1 - Mindre sannsynlig	2 - Lite sannsynlig	3 - Sannsynlig	4 - Ganske sannsynlig	5 - Svært sannsynlig
Konsekvens	5 - Svært stor	Nummer 8				
	4 - Stor	Nummer 7				
	3 - Middels	Nummer 1, 4, 9, 10	Nummer 3			
	2 - Liten		Nummer 2, 5			
	1 - Svært liten			Nummer 6		

Figur 3

Måned:	Januar				Februar				Mars				April				Mai				Juni			
Uke:	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Felles:	Innlevering forprosjekt 18.1														Påske			Intern frist 10.5		Innlevering 23.5		Presentasjon		
Stian																								
Jørgen																				Innlevering IT-prosjekt 24.5				
Fredrik																								
Jonas												Innlevering C/C++ 29.03												
Skrive	[Blue bar spanning all weeks]																							
			Kravspesifikasjon																					
Sprint 1																								
Sprint 2																								
Sprint 3																								
Sprint 4												MVP												
Sprint 5																								
Sprint 6																								
Sprint 7																						Ferdig produkt		

## Fremdriftsplan

Figur 4

Her er en overordnet fremdriftsplan for prosjektet som vil bli oppdatert med mer detaljert informasjon etter at kravspesifikasjon er innhentet. Et Minimum Viable Product (MVP) skal være ferdig innen utgangen av uke 13 og etter dette vil tilleggsfunksjoner lagt til. Vi har satt en intern frist til 10. mai for når prosjektet skal være ferdig.