

OsloMet - Storbyuniversitetet

Forprosjektsrapport

Netcompany

Gruppe 20

Silje Foss Olsen, s305511

Maria Øverlier Berg, s305502

Tuva Ødegård, s305524

Karianne Kristiansen, s189298

Presentasjon	3
Bachelorgruppe	3
Veileder fra OsloMet	3
Netcompany	4
Sammendrag	4
Informasjon	4
Dagens situasjon	5
Mål og rammebetingelser	5
Database:	5
Backend:	5
Frontend:	6
Hosting:	6
Fremdriftsplan	6
Risiko	7
Risikokoder	7
Risikofaktorer, aktuelle	8
Risikofaktorer, alle	8
Risikofaktorer positive, alle	8
Løsninger / Alternativer	9
Analyse av virkninger	10

Presentasjon

Vår bachelorgruppe består av fire jenter; Silje, Maria, Tuva og Karianne. Alle går sitt siste semester på studiet Anvendt Datateknologi ved OsloMet - Storbyuniversitet.

Veilederen vår fra OsloMet er Tor-Morten Grønli som var vår foreleser i emnet Visualisering i vårt femte semester. Han jobber nå for OsloMet og Westerdals, og har tidligere vært ansatt hos Netcompany, som da het Mesan som er bedriften vi jobber for i dette prosjektet.

Hos Netcompany fikk vi tildelt et team hvor vi er utviklerne og samarbeider med deres ansatte i forskjellige roller. Tanken her er at vi er en del av Netcompany, og leverer et produkt til en av kundene deres, Statsbygg.

Bakgrunn for prosjektet er at Statsbygg ønsker en digital løsning for parkeringsbooking og administrasjon av deres parkeringshus. Per i dag er løsningen på papir, men dette ønskes å digitaliseres.

Bachelorgruppe

Utvikler / Student	Silje Foss Olsen	s305511@stud.hioa.no , siljeo@netcompany.com
Utvikler / Student	Maria Øverlier Berg	s305502@stud.hioa.no , mariab@netcompany.com
Utvikler / Student	Tuva Ødegård	s305524@stud.hioa.no , tuvaod@netcompany.com
Utvikler / Student	Karianne Kristiansen	s189298@stud.hioa.no , kariak@netcompany.com

Veileder fra OsloMet

Veileder	Tor-Morten Grønli	tor-morten.gronli@westerdals.no
-----------------	-------------------	--

Netcompany

Ansvarlig salg	Eirik Lie Pedersen	eirikp@netcompany.no
Ansvarlig leveranse	Christoffer Daae-Qvale	christofferd@netcomany.no
Prosjektleder	Henrik Bøhler	henrikb@netcompany.no
Funksjonell arkitekt	Thomas Pettersen	thomasp@netcompany.no
Teknisk ansvarlig & arkitekt	Kristian Einebærholm	kristiane@netcompany.no
UX	Maren Moe Stokke	marens@netcompany.no
UX	Petrit Holmgaard Gerxhaliu	petritg@netcompany.no

Sammendrag

Vi skal lage en en parkeringsapplikasjon for Statsbygg. Denne vil bestå av en webapplikasjon tilpasset mobile enheter for ansatte og en administrasjonsdel for de ansatte på servicetorget som er resepsjonen hos Statsbygg(?). Grunnen til at dette var ønskelig var fordi dagens situasjon rundt registrering av parkering i Statsbygg er svært tung. Vi vil være ansvarlige for både backend og frontend i dette prosjektet. I løpet av de første 10 ukene skal vi levere en MVP (Minimum Viable Product) med enkel funksjonalitet basert på prioriteringen "MÅ" i kravspesifikasjonen. Etter dette skal det jobbes videre med "BØR" og "KAN" i kravspesifikasjonen.

Informasjon

Prosjektet er planlagt å avsluttes 11.mai, og vi hadde vår oppstart i Netcompany 3.januar. Vi skal sitte på Netcompany sitt hovedkontor og arbeide tre fulle dager i uken, noen uker mer. Vi har fått utdelt PC'er og nødvendig programvare av Netcompany. Vi signerte kontrakt mellom OsloMet (Tor Morten Grønli), Netcompany og oss selv onsdag 10.01.17.

Dagens situasjon

Statsbygg ønsker et verktøy som skal forenkle og gjøre parkeringstilbudet for ansatte hos Statsbygg mer tilgjengelig, da den nåværende løsningen er en tungvint manuell prosess som utføres av Statsbyggs servicetorg. De ønsker med Netcompanys bachelorprosjekt å få utviklet en enklere, tilgjengelig applikasjon som skal sikre bedre utnyttelse av parkeringsplassen og spare tid for de ansatte i Statsbygg.

Mål og rammebetingelser

Det er besluttet at prosjektet benytter eget oppsett for Confluence, Jira og Bitbucket slik at administrasjon og konfigurasjon kan gjøres effektivt og ikke påvirker Statsbyggs interne oppsett.

Teknologien som blir tatt i bruk er teknologi Netcompany har god erfaring og kompetanse på som de mener er robust teknologi som kan skaleres. De har gitt oss innføring i dette.

Prosjektet vil bestå av tre faser; planleggingsfase, gjennomføringsfase, avslutningsfase.

Database:

PostgreSQL – *Objektrelasjonelt databasesystem.* – Velprøvd og gratis databasesystem som det eksisterer kompetanse og gode erfaringer med i Netcompany. Støtter tilkobling til Power BI.

Flyway – *Verktøy for databasemigrasjon.* – Enkelt og fokusert verktøy.

Backend:

Spring Boot (Java 8) – *Modulbasert rammeverk for bygging av applikasjoner i et Java miljø.* – Moderne, solid og meget velegnet rammeverk.

Maven – *Verktøy for automasjon av bygging av programvare.* – Relativt enkelt.

Frontend:

React – *JavaScript-rammeverk for oppbygging av brukergrensesnitt.* – Utbredt, velprøvd, skalerbart og har godt rykte i bransjen og i Netcompany.

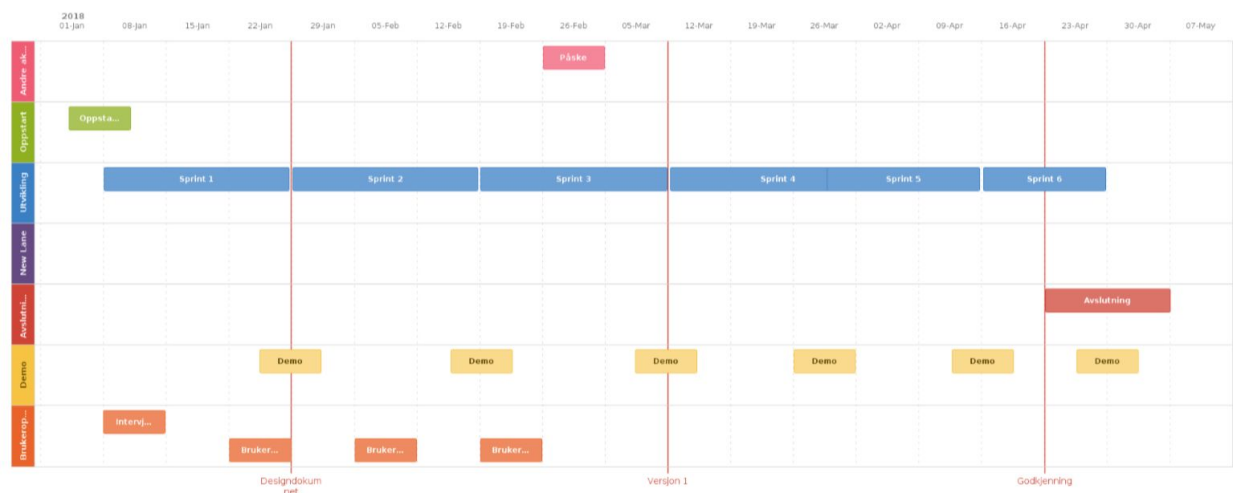
Node.js – *Rammeverk for lettvekts server-applikasjoner.* – Meget skalerbart og har utmerket ytelse. JavaScript i hele frontend-stacken.

Express.js – *Rammeverk for web-applikasjoner på topp av Node.js.* – Forenkler arbeidet med å sette opp HTTP-server.

Hosting:

Heroku – *Sky-plattform (PaaS).* – Enkel å bruke og gir enkelt muligheten til å skalere om det er behov/ønske om det.

Fremdriftsplan



Her er en overordnet prosjektplan for dette bachelorprosjektet. En mer detaljert plan vil utvikles etterhvert når det blir mer spesifikke oppgaver å handle ut i fra. Det er planlagt å ha jevnlig demoer for Statsbygg, samt brukertester for å verifisere at vi er på rett vei. En MVP skal være klar innen uke 10, og etter det skal det jobber videre med funksjonalitet.

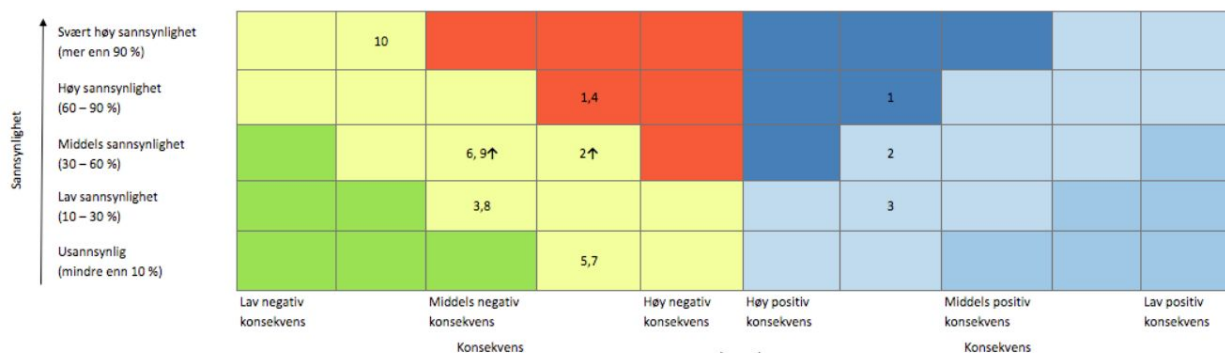
Risiko

Risikokoder

Sannsynlighet (S): Aktuell bedømmelse av sannsynligheten for at hendelsen inntreffer dersom planlagte tiltak ikke gjennomføres

Konsekvenser (K): Bedømmelse av konsekvensene om hendelsen inntreffer

Kode (S)	Sannsynlighet	Kode (K)	Konsekvenser
5 - Svært høy sannsynlighet	Sikker hendelse (mer enn 90 % sannsynlighet)	5 - Høy negativ konsekvens	Hele prosjektet er i fare, målene oppnås ikke
4 - Høy sannsynlighet	Høy sannsynlighet (60 – 90 %)	4 -	Hele prosjektets planer må gjøres om, usikkert om målene nås
3 - Middels sannsynlighet	Middels sannsynlighet (30 – 60 %)	3 - Middels negativ konsekvens	Hele prosjektets planer påvirkes, men totalrammen for prosjektet kan holdes
2 - Lav sannsynlighet	Lav sannsynlighet (10 – 30 %)	2 -	Delplaner for prosjektet påvirkes, men totalrammen holdes
1 - Usannsynlig	Usannsynlig (mindre enn 10 %)	1 - Lav negativ konsekvens	Begrenset innvirkning, kan innhentes



Risikofaktorer, kommentarer til endringer

- Risikofaktorer er kartlagt og ble gjennomgått ved første statusmøte.
- Noen mindre endringer i uke 3. Endringer skyldes i hovedsak litt løse tråder rundt krav til implementasjonen.

Det er laget et risikoanalyse for å ha høyde for eventuelle problemer eller hendelser som kan skape forsinkelser i prosjektet.

Risikofaktorer, aktuelle

Nr	Beskrivelse	S	K	Ansvarlig
RF01	Tilgang til ressurspersoner For å sikre at løsningen som utvikles får tilfredsstillende funksjonalitet og kvalitet betinges det god deltakelse fra fagpersoner innen systemområdet. Mangelfull tilgang til ressurspersonell, manglende eller forsinkede avklaringer i forbindelse med spesifikasjons- og utviklingsarbeid, vil kunne forsinke fremdriften i prosjektet.	4	4	Kunde
RF02	Uforutsett behov for funksjonalitet Det åpnes for en viss grad av fleksibilitet mht. endringer og tillegg underveis i prosessen. Nye erkjennelser etter hvert som prosjektet skrider fram kan føre til større endringer og på den måten forsinke prosjektet. Det samme kan gjelde uforutsett funksjonalitet som ender i en Endringsordre.	3	4	Leverandør, Kunde
RF09	Uenighet om leveransen Etter siste leveranse er ferdigstilt kan det være uenighet om innholdet i leveransen. Uten testcases til brukerhistoriene og en prosess rundt dette kan det oppstå situasjoner hvor Kunde og Leverandør ikke har samme oppfattelse av hva en fullført brukerhistorie er definert som.	3	3	Kunde, Leverandør

Risikofaktorer, alle

Nr	Beskrivelse	S	K	Tiltak	Ansvarlig
01	Tilgang til ressurspersoner For å sikre at løsningen som utvikles får tilfredsstillende funksjonalitet og kvalitet betinges det god deltakelse fra fagpersoner innen systemområdet. Mangelfull tilgang til ressurspersonell, manglende eller forsinkede avklaringer i forbindelse med spesifikasjons- og utviklingsarbeid, vil kunne forsinke fremdriften i prosjektet.	4	4	<ul style="list-style-type: none"> Tidlig identifisere og avsette faktisk tid for ressurspersonell Hvem kan svare på hva? Hvem er tilgjengelig når? @Henrik Bøhler lager utkast til belegningsplan som dokumenteres på wiki innen 18 Jan 2018 	Kunde
02	Uforutsett behov for funksjonalitet Det åpnes for en viss grad av fleksibilitet mht. endringer og tillegg underveis i prosessen. Nye erkjennelser etter hvert som prosjektet skrider fram kan føre til større endringer og på den måten forsinke prosjektet. Det samme kan gjelde uforutsett funksjonalitet som ender i en Endringsordre.	3	4	<ul style="list-style-type: none"> Koordinering og informasjonsskifte mellom leverandør og kundens fagperson(er) Det er Netcompany sin oppgave å kontinuerlig rapportere om fremdrift og status. Det må avklares med Kunden hva som inngår i en endelig leveranse. Utarbeide løsningsbeskrivelse/designdokument som vil fungere som rettesnor for prosjektet. 	Leverandør, Kunde
03	Ekstra runder med brukertesting Hvis det viser seg at det planlagte antall runder med brukertesting ikke er tilstrekkelig må vi utføre flere, og dette kan påvirke prosjektets ferdigstillingsdato.	2	3	<ul style="list-style-type: none"> Det skal gjennomføres en rekke intervjuer og brukertester. Første intervju finner sted i forbindelse med oppstartsmøte 12 Jan 2018 Viktig at nødvendige ressurser allokeres til de planlagte aktivitetene. 	Kunde, Leverandør
04	Kort gjennomføringstid Det ønskes mye funksjonalitet på relativt kort kalendertid. Små forsinkelser pga. uforutsett merarbeid eller annet får direkte konsekvenser fordi prosjektet har kort kalendertid og man vil få utfordringer med å hente seg inn igjen. Det anbefales ikke å sette på flere utviklere i samme kalendertid som følge av avtalt øvre kostnadsramme og effektivitet per time.	4	4	<ul style="list-style-type: none"> Bevissthet om å lage det som er avtalt i fastpris Sette av tilstrekkelig tid til avklaringer og presiseringer i løsningsbeskrivelsesfasen Revidere prosjektplanene jevnlig mot forbrukt tid og levert funksjonalitet Kommunisere godt slik at forventningene er realistiske Jobbe kontinuerlig med å prioritere funksjonalitet slik at man kan fokusere arbeidet på det som er viktigst for å få en fungerende løsning. 	Kunde, Leverandør
05	Opphold i prosjektprosessen knyttet til teknisk miljø (testmiljøer, servere, infrastruktur etc.) Det er ikke fastsatt hvilke miljøer som er tilgjengelig. Av denne grunn kan det komme opp utfordringer med teknisk miljø.	1	4	<ul style="list-style-type: none"> Kunden har godkjent den tekniske platformen. Netcompany må avklare med kunden hvilket miljø den endelige applikasjonen skal kjøres i. @Henrik Bøhler 	Leverandør
06	Manglende testdata Leverandør skal spesifisere testdata, og Kunde skal fremskaffe testdata. Mangelfull tilgang til testdata vil øke risikoen for at løsningen ikke blir testet godt nok	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Leverandør og Kunde må koordinere og utarbeide det som må til for å eventuelt populere database med testdata. Ved mangel på testdata er det Netcompany sin oppgave å melde ifra til Kunde. 	Leverandør, Kunde
07	Utviklingspersonell og uforutsett fravær Spesielt sykdom over lengre perioder kombinert med knappe tidsfrister kan hemme fremdrift av prosjektet. Prosjektet er spesielt sårbart da det er et studentprosjekt.	1	4	<ul style="list-style-type: none"> Ved sykdom og uforutsett fravær for allokerte ressurser, skal Netcompany eksalere dette internt. Det vil bli undersøkt internt om det finnes ressurser som eventuelt kan avlaste prosjektet, samt andre løsninger. 	Leverandør
08	Omfang og kompleksitet i utvikling av løsningen er mer krevende enn planlagt Utviklingen av de planlagte leveransene er mer komplekse enn antatt/forutsatt, og det kreves mer tid pr brukerhistorie enn forutsatt. Prosjektet greier ikke levere planlagte brukerhistorier til avtalt tid. Risiko for at prosjektet forsinkes.	2	3	<ul style="list-style-type: none"> Innføre styringsgruppe? Planlegge "pakker" med funksjonalitet Oppdatere planverk etter det opparbeides erfaringstall 	Leverandør, Kunde
09	Uenighet om leveransen Etter siste leveranse er ferdigstilt kan det være uenighet om innholdet i leveransen. Uten testcases til brukerhistoriene og en prosess rundt dette kan det oppstå situasjoner hvor Kunde og Leverandør ikke har samme oppfattelse av hva en fullført brukerhistorie er definert som.	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Allerede fra dag én opparbeide og dokumentere avgjørelse slik at man har et tydelig utgangspunkt for overlevering ved endt prosjekt. Definere akseptanskriterier Testing vil bli gjennomført av leverandør. 	Kunde, Leverandør
10	Ny teknologi Det benyttes ny teknologi for de fleste i utviklingsteamet. Dette kan påvirke fremgangen til teamet. Da tid vil gå med på å lære seg og sette seg inn i den nye teknologien.	5	2	<ul style="list-style-type: none"> Utviklere har fått kursing og gjennomgang av nøkkelressurser hos leverandøren. Det er avsatt nøkkelpersonell hos leverandøren. I startfasen vil det settes ekstra ressurser på opplæring og oppfølging som sikrer kvalitet og fremdrift i arbeidet. 	Leverandør

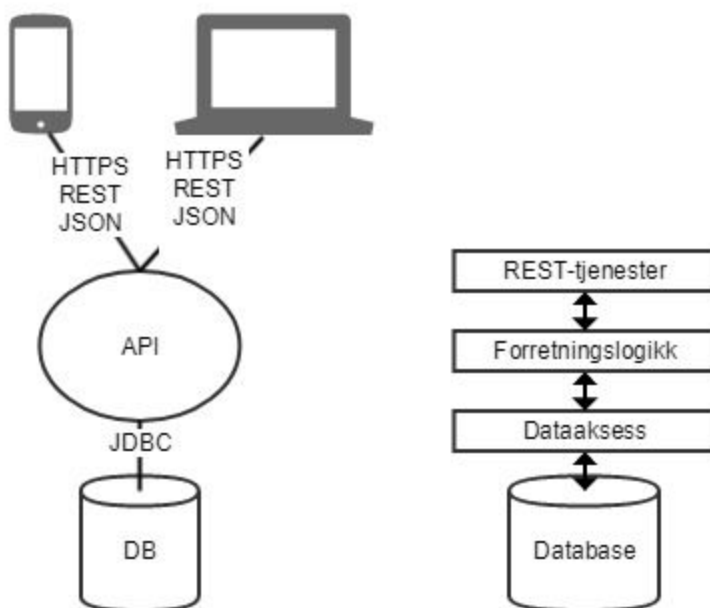
Risikofaktorer positive, alle

Nr	Beskrivelse	S	K	Tiltak	Ansvarlig
01	Gjenbruk av løsning Prosjektet vil resultere i en løsning som kan gjenbrukes for andre bygg Statsbygg forvalter.	4	4	<ul style="list-style-type: none"> Statsbygg og Netcompany samarbeider om å planlegge en generell applikasjon som kan gjenbrukes. Det gjøres en viktig jobb i forbindelse med brukeropplevelse som kartlegger generelle behov. 	Leverandør
02	Brukertesting og brukeropplevelse For å sikre god brukeropplevelse vil det være nødvendig å gjøre et grundig arbeid mot målgruppen.	3	4	<ul style="list-style-type: none"> Netcompany har avsatt en dedikert UX ressurs inn i teamet. UX-ressursen vil jobbe med å optimalisere løsningen for målgruppen. 	Leverandør.
03	Synergi effekter En god løsning vil inneha god teknisk kvalitet og brukeropplevelse. Av den grunn er det å foretrekke at kompetanse fra både kunde og leverandør blir utnyttet best mulig.	2	4	<ul style="list-style-type: none"> Det burde sees på muligheter for samarbeid mellom Netcompany's UX ressurs og nøkkelpersonell hos kunden. 	Leverandør, Kunde.

Løsninger / Alternativer

Løsningen vil bestå av en webapplikasjon for brukere som ønsker å parkere hos Statsbygg, og en webapplikasjon for administrasjon av tilhørende parkeringsanlegg. Parkering-applikasjonen vil bli konstruert som en progressiv webapplikasjon med tilhørende manifest, service worker og applikasjons-skall. Dette vil gi applikasjonen blant annet responsivt design, caching for håndtering av offline-scenarier, hjemskjerm-ikon osv. En slik løsning vil gi betydelig besparelser i utvikling og vedlikehold, samt fjerne friksjon i distribusjonen som tradisjonelt er forbundet med native/hybrid applikasjoner.

Det er ikke lagt opp til noen alternative løsninger, da dette prosjektet blir utviklet smidig. Det gjør at det hele tiden blir diskutert om vi er på rett vei og vurdert om hvordan vi ligger an i forhold til planen. Første mål er å utvikle en MVP slik at man har et grunnlag som man kan jobbe videre med, og det vil også bli en "nødløsning" om noe skulle oppstå underveis slik at det tar lengre tid enn forventet.



Løsningskisser laget av Kristian Einebærholm.

Analyse av virkninger

Parkeringsapplikasjonen Statsbygg ønsker seg skal kunne erstatte deres nåværende system som er tungvindt og er pr i dag et ark hver dag med hvem som har booket hvilken parkeringsplass. Løsningen vi skal være med på å utvikle skal fungere til hovedkontoret til Statsbygg, men de tenker også at det skal kunne være skalerbart; det er ønskelig både at det kan utvides til flere parkeringshus som statsbygg administrer samt bli en del av deres satsning på digibygging. Som en bonus kan den eventuelt fungere som en generell parkeringshusløsning og bli solgt til andre parter, men dette er ikke en del av planen.

Løsningen vi skal levere skal basere seg på en enkel MVP som kun oppfyller MÅ-kravene i kravspesifikasjonen, men etterhvert vil det bli lagt til mer funksjonalitet. Statsbygg ønsker også at vi har IoT-implementering i tankene, men det vil kun bli tenkt på og lagt til rette for, ikke faktisk implementert i denne omgang.