



Dato: 06.01 – 14.04.2025

Kandidatnr.: 25, 37, 46, 78, 38, 57, 452, 165

Gruppenummer: 54

Eksamen

Jordnær

Emnekode: BU5300

Emnenavn: IT Prosjektledelse

Termin: 2025 Vår

Eksamensgruppe 1337 “Jordnær”

BU5300 IT-prosjektledelse våren 2025.

Gruppemedlemmer:

Kenneth

Miriam

Anja

Andrea

Carl-Eirik

Remy

Kim

Innholdsfortegnelse

Oppgave 1 - IS prosjektidé.....	1
Sammendrag.....	1
Prosjekt type.....	1
SWOT.....	2
Styrker (Internt).....	2
Svakheter (Internt).....	2
Muligheter (Eksternt).....	2
Trusler (Eksternt).....	3
Tekniske ferdigheter.....	4
Oppgave 2 - Forretningscase.....	5
Introduksjon og Bakgrunn.....	5
Ledelsessammendrag.....	5
Formål og Bakgrunn av Jordnær.....	5
Problem og Løsning.....	5
Alternativer vi har vurdert.....	5
Beskrivelse av problem eller mulighet.....	6
Tilgjengelige og vurderte valg.....	6
Kost- og nytteanalyse.....	7
Kostnader.....	8
Nytte.....	8
Innvirkninger og risikoer.....	9
Innvirkninger.....	9
Risikoer.....	9
Konklusjoner og anbefalinger.....	10
Oppgave 3 - Valg av utviklingslivssyklus.....	11
Valgt livssyklus for IS - Agile.....	11
Mangel på fullstendig spesifisering fra starten.....	11
Tilpasning til en mangfoldig brukergruppe.....	11
Rask markeds lansering og reduksjon av risiko.....	11
Smidig organisering av teamet.....	12
Brukerinvolvering som nøkkel til suksess.....	12
Konklusjon.....	12
Sammenligning: Agile mot to andre livssykluser.....	12
Livssyklus #1 - Waterfall-metoden.....	12
Livssyklus #2 - Boehm spiral-metoden.....	13
Memo til styret, ansatte og interessenter.....	13
Oppgave 4 - Produkt-backlog.....	15
Produkt-backlog for Jordnær.....	15
Sprint 1 (nåværende release).....	16
Tema: Betalingshåndtering.....	16
Brukerhistorier og akseptansekriterier.....	16
Sprint 2 (kommende release).....	19
Tema: Legge til produkter.....	19
Brukerhistorier og akseptansekriterier.....	19

Oppgave 5 - Prosjektinitieringsdokument.....	21
Prosjektdefinisjon og omfang.....	21
Bakgrunn.....	21
Omfang.....	21
Forutsetninger og avgrensninger.....	21
Interessenter.....	21
Prosjektmetode og milepæler.....	22
Valgt Prosjektmetode.....	22
Hovedmilepæler.....	22
Fremgangsmåte.....	23
Leveringsplan.....	23
Forretningsgrunnlag.....	25
Problemstilling/mulighet.....	25
Fordeler.....	25
Effektmål.....	25
Kostnads-/nytteanalyse.....	25
Alternativer.....	26
Suksesskriterier.....	26
Forretningsmessige gevinster.....	26
Primære suksesskriterier.....	26
Sekundære suksesskriterier.....	26
Tekniske kriterier.....	27
Primære suksesskriterier.....	27
Brukertilfredsstillelse.....	28
Sekundære suksesskriterier.....	28
Tids- og budsjettspørsmål.....	28
Finansiering og status.....	29
Oversikt over kostnader og inntekter.....	29
Kost- og nytteanalyse.....	29
Faserelatert budsjett.....	30
Finansiering.....	30
Godkjenningsstatus.....	31
Prosjektledelsesteamet.....	31
Roller og ansvarsfordeling.....	32
Fleksibilitet i roller.....	32
Oppgave 6 - Detaljert prosjektplan.....	33
Work Breakdown Structure (WBS).....	33
Hovedpakke.....	33
1. Prosjektledelse.....	34
1.1 Oppstart og omfang.....	34
1.2 Teamorganisering.....	34
1.3 Plan og rapportering.....	35
1.4 Budsjett og risiko.....	35
2. Kravinnhenting og analyse.....	35
2.1 Markeds- og lovverks research.....	36
2.2 Brukerundersøkelser.....	36

2.3 Kravspesifikasjon.....	36
3. Utvikling.....	37
3.1 Design og wireframes.....	37
3.2 Frontendutvikling (MVP).....	37
4. Testing og kvalitetssikring.....	38
4.1 Testplan og sikkerhet.....	38
4.2 Funksjonstesting.....	38
5. Lansering og distribusjon.....	38
5.1 Serveroppsett.....	39
5.2 Markedsføring.....	39
6. Videreutvikling og optimalisering.....	40
6.1 Nye funksjoner.....	40
6.2 Ytelsesforbedringer.....	40
Product Breakdown Structure (PBS).....	41
Digital markeds plass.....	41
1. Frontend – brukergrensesnitt.....	41
2. Kjernefunksjonalitet.....	41
3. Backend og databehandling.....	42
4. Eksterne integrasjoner.....	42
5. Sikkerhet og etterlevelse.....	42
6. Administrasjon og analyseverktøy.....	42
Innsats- og kostnadsfordeling.....	42
Ressursallokeringstabell.....	44
Menneskelige ressurser.....	44
Tekniske ressurser.....	44
Prosjekt-tidslinje.....	45
Oppgave 7 - Prosessrapport.....	46
Prosessrapport for “Jordnær” til investorer og interessenter.....	46
Formål og kontekst.....	46
Hovedaktiviteter og milepæler hittil.....	46
Nøkkelutfordring - uenighet rundt omfang.....	46
Veien videre.....	47
Progresjonssammendrag.....	47
Teknisk framgang.....	47
Økonomisk tilstand.....	47
Uenigheter.....	47
Fullførte milepæler.....	47
Prosjektinitieringsdokument (PID).....	47
Sprint 1 - Betalingshåndtering.....	47
Sprint 2 - Produktopplastning.....	48
Sprint 3 - Produktvisning og Handlekurv.....	48
Sprint 4 - Bedriftskonto.....	48
Innsats og kostnader til dags dato.....	49
Problemer underveis i prosjektet.....	50
Problemet.....	50
Løsningen.....	51

Resultat.....	51
Oppgave 8 - Risikoer og avbøtende tiltak.....	52
Risikokart.....	52
Prosjektledelsesteamet.....	52
Risiko-register.....	53
Oppgave 9 - Interessentanalyse.....	60
Introduksjon og interessentidentifisering.....	60
Analyse av makt, forventninger og konfliktpotensial.....	62
Makt-Matrise.....	63
Forventninger og bekymringer.....	63
Produsenter.....	63
Sluttbrukere.....	63
Myndigheter.....	63
Konflikthåndtering og risikoreduserende tiltak.....	64
Konklusjon.....	64
Kommunikasjons- og engasjementsstrategi.....	64
Implementering, fremdrift og gevinstrealisering.....	66
Fremdrift i et agile-prosjekt.....	66
Sprint Review (Demo).....	66
Sprint Retroperspektiv.....	66
Oppfølging av risikoelementer (konkurrenter, tekniske feil mv.).....	66
Implementering og overlevering.....	67
Pilotfase (MVP) i oktober.....	67
Nye krav og spørsmål fra brukerne.....	67
Krav fra myndighetene (matsikkerhetsbestemmelser).....	67
Gevantilisering.....	67
Inntektsmodell.....	67
Oppfølgingspunkter for verdi.....	67
Dokumentasjon av bruk og omsetning.....	68
Oppsummering.....	68
Konklusjon.....	68
Oppgave 10 - Håndtering av endringer.....	69
Beskrivelse av endringen og når den inntreffer.....	69
Endringsbeskrivelse.....	69
Årsak til endring.....	69
Beskrivelse av ny løsning.....	69
Tidspunkt for implementering.....	70
Kostnadsimplikasjoner.....	70
PROSCI-modellen (ADKAR).....	71
Bevisstgjøring av behovet for endring (Awareness).....	71
Ønske om endringen blant ansatte/interessenter (Desire).....	72
Forkjempere.....	72
Kunnskap rundt hvordan endringen skal gjennomføres (Knowledge).....	72
Evnen til å faktisk gjennomføre endringen (Ability).....	73
Forsterkning og sikring av at endringen holder seg stabil over tid (Reinforcement).....	73
Identifisere interessenter og risiko.....	75

Kommunikasjonsplan.....	76
Bibliografi.....	77

Oppgave 1 - IS prosjektidé

Sammendrag

Det er et stadig økende ønske og fokus blant forbrukere om lokal og naturlig mat, men det kan være utfordrende å få kontakt med lokale produsenter på grunn av mangel på informasjon om deres beliggenhet og tilbud.

Dette prosjektet har som mål å utvikle en digital markeds plass som sammenkobler produsenter (som bønder, fiskere, birøktere og sankere) direkte med forbrukerne. Produsenter kan be om tillatelse til å selge på plattformen. Når de er godkjent, kan de opprette en profil som beskriver deres plassering, produkter og annen relevant informasjon.

Markeds plassen vil tillate forbrukere å filtrere etter sted, produkttype og pris, og forenkle prosessen med å finne og kjøpe lokale varer. Transaksjoner kan gjennomføres online og produkter hentes direkte fra produsenten eller på et avtalt sted.

Via en brukervennlig plattform vil vi styrke lokale produsenter, forbedre tilgangen til ferske, sesongbaserte og bærekraftige produkter. Samtidig støtter vi den lokale økonomien, reduserer mellomledd og minsker miljøpåvirkninger.

Misjonen med prosjektet er å få det profitabelt, metodene vi har vurdert er følgende:

Reklame, betalt topp plassering, abonnement ordning, transaksjonsgebyrer, gavekort, shopify løsninger. Dette er metoder som kan implementeres tidlig i forløpet for å generere inntekt tidlig etter lansering, og få en cashflow løpende.

På senere tidspunkt tenker vi arrangementer som ligner "farmer markets" o.l., hvor produsentene kan betale for å få en stand til å representere produktene sine fysisk.

Prosjekt type

Basert på de 9 prosjektkategoriene, passer prosjektet inn i "Software development", da fokuset ligger på å bygge en digital løsning. Vi tenker også å begynne med "Smaller IS projects" slik at vi kan bedre planlegge og identifisere mindre prosjekter som kan bidra til å senke kostnader og spare tid.

Vi tenker også at "Infrastructure Implementation" kan være en aktuell type av informasjonssystemprosjekt da en god løsning for oss er å outsource litt av ansvaret via en IaaS-løsning hos GCP (Google Cloud Platform). Dette vil også være en god forebyggende løsning mot "Disaster Recovery".

Det er mulig "System enhancement" også vil passe inn, da vi har mulighet for å integrere eksisterende teknologier som betalingsmetoder og kartsystemer.

SWOT

Styrker (Internt)

- Bred kompetanse innen
 - Cybersikkerhet
 - Skyløsninger
 - Frontend
 - Grafisk design
 - Bedriftsutvikling
 - Markedsføring
 - Økonomistyring
- Kjennskap til Open Source-verktøy for å starte slike markedsplasser.
 - Her blir bl.a. SQLite planlagt å brukes til backend
- Prosjektgruppen består av en diversifisert gruppe av mennesker med ulike bakgrunn og erfaringer.
- Sterkt engasjement for bærekraft i prosjektgruppen som gir personlig motivasjon
- Tilgang til nødvendig teknisk utstyr og infrastruktur fra starten, noe som eliminerer behovet for større initialinvestering for å komme i gang med utviklingen.

Svakheter (Internt)

- Begrenset kunnskap om juridiske krav knyttet til håndtering og salg av matvarer.
 - For å redusere denne risikoen har vi valgt å investere i juridisk forsikring, noe som er inkludert i kost- og nytteanalysen. Dette skal sikre oss mot potensielt kostbare lovbrudd og gi nødvendig støtte i juridiske spørsmål.
- Manglende erfaring innen større IS-prosjekt fra tidligere, så det kan være flere punkter vi mangler
- Manglende erfaring med utvikling av skalerbare systemer utgjør en svakhet i prosjektgruppen. Dette kan påvirke plattformens ytelse dersom brukerbasen vokser raskt.
- Manglende kunnskap rundt hvordan logistikk av matvarer fra produsent til sluttbruker skal håndteres

Muligheter (Eksternt)

- Det gjør det enklere for lokale produsenter (bl.a. bønder, fiskere, sankere, birøktere osv), å selge sine produkter direkte til kunder.
 - Vi kan skape en mindre barriere til å nå ut til et større kundeklientell som gjør at de selger mer og vi kan ta en del av fortjenesten
- Minsker "barrier of entry" for folk til å kjøpe sunn lokalmat fra produsenter
 - Vi gjør det enklere å ha tilbudet tilgjengelig for forbruker ved at man kan handle fra mobilen og betale på en lett og enkel måte
- En samlet plass til å handle fra alle lokale produsenter.

- Forbrukere vet hvor varene kommer fra.
- Støtter lokale bedrifter og lokalsamfunn.
 - Fremtidig sikt, kan vi holde et arrangement (Bondens marked) hvor produsenter betaler for å ha en stand. Det er også mulig å åpne en grossist/butikk som fokuserer på lokalmat (produsenter kan leie hylleplass).
- Kort reisevei og få mellomledd som sparer tid, penger, miljøet, samt kvaliteten på produktet.
- Økende betalingsvilje blant forbrukere for bærekraftige matvarer representerer en betydelig markedsmulighet for Jordnær.
 - En fersk undersøkelse gjennomført av MSC viser at "52 % av respondentene sier at de er villige til å betale mer for bærekraftig sjømat, hvorav 9 % i 'svært stor grad'" (Marine Stewardship Council [MSC], 2024). Dette indikerer en tydelig forbrukertrend mot miljøvennlige alternativer, som Jordnær kan utnytte ved å fremheve bærekraft og lokal forankring i tjenesten.
- Mulighet for et samarbeid med restauranter og lokale butikker.
 - Bedrifter kan ha abonnement fra lokale leverandører for varer til sin meny
 - Skaper en gjentakende inntekt for produsenten og sikrer forutsigbarhet
- Tilby abonnement som gir faste leveranser av lokale varer
- Mulig inntektskilde gjennom reklame som appellerer til forbrukere, betalt topp-plassering på siden, abonnement, transaksjonsgebyr, gavekort, selge enkle produkter for hjemmedyrkning.
- Muligheten for å senere i prosjektet kunne videreutvikle leveringstjenester eller henteskap.
- Skiller seg ut fra tradisjonelle dagligvarebutikker ved å tilby ferske, autentiske og sesongbaserte produkter man ikke får tak i andre steder.

Trusler (Eksternt)

Eksterne forhold som kan skape utfordringer:

- Konkurransen fra dagligvarebutikker og andre plattformer for dagligvarelevering.
 - Prisene på dagligvarer på butikkene kan vi ikke matche, dette kan gjøre at sluttkunder heller handler der
- Kunder foretrekker ofte å handle på kjente supermarkeder eller dagligvarebutikker.
- Om produsentene ikke følger lover om matvaresikkerhet og sending kan dette føre til veldig dårlig rykte for plattformen
- Appen må være brukervennlig, pålitelig og det burde ikke ta mye av brukerens tid.
- Markedet avhenger av sesong og vær.
- Tekniske utfordringer rundt datasikkerhet og personvern kan oppstå.
- Vi har ikke noe eget lager, bil eller mulighet for å ta imot varer.
- Det kan være at produsentene har begrenset erfaring med digitale verktøy og trenger derfor en brukervennlig applikasjon som ikke tar for mye tid å sette seg inn i, samt opprettholde.
- Produktene vil som regel være dyrere enn masseprodusert mat.

- Det er en begrenset målgruppe, som har interesse, mulighet og økonomi til å handle lokal mat.
- Det kan være vanskelig eller lang reisetid for enkelte til å hente varene.

Tekniske ferdigheter

Område	Teknikk
Webutvikling og mobilutvikling (språk)	React (web), Swift og Kotlin (mobile)
Backend	C# .NET
Infrastruktur	GCP (Google Cloud Platform) IaaS.
Database	SQLite
UI/UX Design	Design et intuitivt og brukervennlig produkt
Betalingsmetode	Vipps, Visa
Geolokalisering og karttjenester	Google Maps API
Cybersikkerhet	Kryptering og sikkert påloggingssystem. Interne sikkerhetsrevisjoner.
Lover og regler	Kunnskap om trygg mat, reguleringer ved levering av råvarer, personvernlovgivning (GDPR)
Markedsføring	Fysisk og digital markedsføring, sosiale medier

Oppgave 2 - Forretningscase

Introduksjon og Bakgrunn

Prosjekt navn: Jordnær

Prosjekt manager: Kenneth

Sist revidert: 16. Januar 2025

Etterspørselen etter kortreist mat har økt kraftig de siste årene, samtidig er det en generell mangel på infrastruktur relatert til distribusjon av disse varene (Ørving & Phillips, 2022, s. 1-2). Dette indikerer en åpning i et marked som i 2024 omsatte for 12,5 milliarder kroner i 2024 (Möhring, 2024).

Prosjektet vårt adresserer denne økte etterspørselen etter kortreist og bærekraftig mat ved å utvikle en digital markeds plass som kobler lokale produsenter (bønder, fiskere, birøktere osv.) direkte med forbrukere. Plattformen forenkler kjøpsprosessen ved å tilby filtrering på sted, produkttype og pris, og gir brukerne en trygg og effektiv måte å handle lokalt på. Dette styrker lokale produsenter, reduserer mellomledd og bidrar til å skape et mer bærekraftig forbruksmønster.

Ledelsessammendrag

Formål og Bakgrunn av Jordnær

Det er et økende ønske blant forbrukere om bærekraftig og kortreist mat, noe EU og politikere jobber mot i "Farm to Fork"-strategien som er en del av den europeiske grønne avtale. (European Commission, 2020). Her ligger fokuset på bærekraftig mat, folkehelse og velferd.

Prosjektet vil imøtekomme disse forventningene og være en ressurs som åpner for muligheter. Ved å utvikle en markeds plass kan vi koble lokale produsenter direkte med forbrukerne.

Problem og Løsning

- **Problem:** En god felles plattform for å finne og kjøpe lokalmat føler vi det er mangel på. Det kreves en del tid å oppsøke enkeltstående nettsider, Facebook-grupper eller kjenninger. Produsenter sliter med å nå et bredt spektrum av kunder digitalt.
- **Mulighet:** Ved å skape en mer brukervennlig løsning kan vi redusere avstanden mellom produsent og forbruker, tilby ferske og sesongbaserte varer, styrke lokaløkonomien og redusere miljøavtrykket via færre transportledd.

Alternativer vi har vurdert

1. Ingenting

- **Fordeler:** Ingen kostnader eller risiko, ingen profitt. Ingen ressursbruk.
- **Ulemper:** Løser ingenting, ingen innovasjon, ingen verdiskaping.

- **Derfor forkastet:** Ikke mulighet for inntekt/avkastning som gjør at vi ikke har mulighet til å starte eller holde en bedrift.

Andre ideer vi har hatt

2. “Uber” for brøyting

- **Fordeler:** Gir tydelig verdi om vinteren, lett å skalere til flere områder. Gir mulighet til freelancere tar så mye arbeid de kan/vil.
- **Ulemper:** Svært avgrenset periode med reell etterspørsel, høy risiko for svart arbeid. Krevende å holde lønnsomhet oppe utenom sesong.
- **Derfor forkastet:** Vanskelig å skape helårsinntekt. For masse juridiske gråsoner rundt ansettelsesforhold og betalt for sesongbasert/midlertidig arbeid.

3. Digitalt køsystem for legekontor

- **Fordeler:** Nyttig for effektivisering av timebestilling og køhåndtering for både pasienter og helsepersonell, har potensial for bred bruk i helsevesenet.
- **Ulemper:** Helsesektor er svært regulert, vanskelig å integrere med eksisterende journalsystemer og offentlige retningslinjer.
- **Derfor forkastet:** Implementeringen krever omfattende regulatorisk avklaring som vil forlenge tid-til-marked og øke kostnader.

4. App som samler alle medlemskap og tilbud

- **Fordeler:** Vil samle rabattkoder, lokalitetsklubber i en app. Kan spare brukerne for tid og gjøre markedsføring av kampanjer enklere for aktører.
- **Ulemper:** Mange dagligvare- og franchisekjeder har allerede egne apper eller digitale systemer for medlemskap. Stor konkurranse.
- **Derfor forkastet:** Vanskelig å differensiere seg i et fullt app-marked, og hovedaktørene kan være lite villig til å inngå samarbeid.

Beskrivelse av problem eller mulighet

Prosjektet har som mål å danne en møteplass for lokale produsenter og forbrukere. I en verden av masseprodusert mat har ønsket om etisk oppdrett, kortreist, økologisk og ren mat økt blant forbrukere, men det er krevende å finne ut av hvor man kan få tilgang på slike råvarer.

Den digitale markedsplassen vil støtte norske lokalmiljø og produsenter, samt tilby den norske befolkningen ferske råvarer fra nærmiljøet. Å vite hvor maten kommer fra er viktig, da dette har ringvirkninger på miljøet, klimaendringer, folkehelsen, økonomi og dyrevelferd (European Commission, 2020; Cadle, 2008, 33).

Tilgjengelige og vurderte valg

For å adressere utfordringen med å koble lokale matprodusenter med forbrukere, har vi vurdert flere løsningsalternativer med særlig fokus på å utnytte eksisterende teknisk kompetanse i prosjektgruppen. Hver løsning ble nøye evaluert med tanke på gjennomførbarhet, kostnader og evne til å oppfylle prosjektets mål.

Det første alternativet som ble vurdert, var å etablere et dedikert salgsteam for å bygge relasjoner med lokale produsenter og koble dem direkte med forbrukerne. Selv om dette kunne ha gitt gode resultater for relasjonsbygging, ble alternativet vurdert som ulønnsomt.

Ifølge Cadle og Yeates (2008, s. 33), bør alternativer som ikke anbefales beskrives kort, og det bør gis en klar grunn til avvisningen: “Those that are not to be recommended should be described briefly and the reasons for rejecting them should be made clear.” Prosjektgruppen besitter allerede bred teknisk kompetanse innen webutvikling, cybersikkerhet, skyløsninger og front-end utvikling, og å investere i personalintensive løsninger vil innebære høye driftskostnader uten optimal utnyttelse av gruppens ressurser.

Et annet alternativ som ble vurdert, var å utvikle og implementere en on-premise løsning med egne servere og infrastruktur. Selv om dette kunne gi full kontroll over systemet, ville det krevd betydelige initielle investeringer i maskinvare, sikkerhetssystemer og vedlikeholdspersonell. Ifølge Cadle og Yeates (2008, s. 33), bør slike vurderinger også ta hensyn til fleksibiliteten i løsningen, da en grunnleggende tilnærming kan være mest best: “There may be a basic option, which deals only with the most pressing issues.” Gitt prosjektets startup-natur, begrensede økonomiske ressurser og behov for fleksibel skalering, ble dette alternativet vurdert som lite hensiktsmessig. Videre innebærer en on-premise løsning høyere risiko knyttet til katastrofehandtering, som nedetid eller tap av data.

Den anbefalte løsningen er utviklingen av en skybasert digital markeds plass ved bruk av Google Cloud Platform (GCP). Dette alternativet drar direkte nytte av prosjektgruppens kompetanse innen React webutvikling og sky-infrastruktur. Ved å velge en IaaS (Infrastructure as a Service) eliminerer vi behovet for store initielle investeringer. I stedet kan plattformen driftes kostnadseffektivt ved å betale kun for den faktiske bruken. Samtidig som den enkelt kan skales opp eller ned basert på behov. Dette støttes av Cadle og Yeates (2008, s. 33) som fremhever at løsninger med utvidet funksjonalitet kan bidra til økt verdi for brukerne “...there will be additional options that offer enhanced features or facilities”.

Den gradvise implementeringen muliggjør tidlig markedstesting og tilpasning basert på brukerrespons. Ved å utnytte gruppens eksisterende tekniske kompetanse på en effektiv måte reduseres risikoen, samtidig som sannsynligheten for suksess økes. Videre tilbyr den skybaserte løsningen robuste muligheter for katastrofehandtering og automatisert backup, noe som er avgjørende for plattformens driftssikkerhet.

Kost- og nytteanalyse

Tabellen nedenfor viser et femårsperspektiv på kostnader, kunde- og produsentvekst og ulike inntektskilder. Her illustrerer vi hvordan prosjektet kan nå nullpunktet (Cadle, 2008, s. 32–37) i løpet av år 4 når de samlede inntektene dekker de tidligere underskuddene og engangskostnadene fra oppstarten. Fra år 5 er det et tydelig overskudd, forutsatt at veksten i brukere, produsenter og inntektskilder utvikler seg som planlagt.

År	0	1	2	3	4	5
Engangskostnader	1 200 000	0	0	0	0	0
Løpende kostnader	0	700 000	900 000	1 100 000	1 300 000	1 600 000
Juridisk forsikring*	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Kundeantall	0	2000	4000	8000	15000	25000
Produsentantall	0	50	80	110	140	170

Transaksjonsgebyr	0	360 000	720 000	1 400 000	2 400 000	4 000 000
Abonnement	0	100 000	160 000	220 000	280 000	360 000
Reklame	0	80 000	140 000	200 000	300 000	450 000
Betalt toppplassering	0	40 000	60 000	100 000	120 000	200 000
Gavekort	0	20 000	40 000	70 000	100 000	150 000
Totale inntekter	0	600 000	1 120 000	1 990 000	3 200 000	5 160 000
Netto kontantstrøm	-1 250 000	-150 000	170 000	840 000	1 850 000	3 510 000

* Dersom vi havner i en juridisk uenighet så kan vi forvente at utgiftene minimum dobles.

Kostnader

Engangskostnader

- **Utvikling av digital plattform**
Design, programmering og testing, samt nødvendig infrastruktur for å komme i gang.
- **Oppstart**
Formelle registreringer, advokatkostnader og annen rådgivning.
- **Markedsføring og merkevarebygging**
Utvikling av visuell profil (logo, fargepalett, typografi) samt produksjon av materiell (trykksaker, digitale annonser).

Løpende kostnader

- **Drift og vedlikehold**
Hosting, vedlikehold, sikkerhet og teknisk support.
- **Markedsføring og kundeoppfølging**
Strategiske kampanjer som skal tiltrekke nye brukere og promotere lokale produsenter samt oppfølging av eksisterende brukere og leverandører.
- **Kundeservice**
Håndtering av brukerhenvendelser, retur og reklamasjoner.

Nytte

Tangible gevinster

- **Provisjon eller transaksjonsavgift**
Inntekter ved at plattformen tar en andel av hvert salg.
- **Abonnement eller medlemskap**
Produsenter betaler en fast avgift for å være listet på plattformen.
- **Reklameinntekter**
Mulighet for å selge annonseplass til eksterne samarbeidspartnere.

Intangible gevinster

- **Styrket lokalt næringsliv**
Redusert avhengighet av mellomledd og økt synlighet for produsenter.
- **Mer bærekraftig handel**
Kortreist mat bidrar til å redusere miljøavtrykket og fremme en grønnere profil.
- **Økt omdømme og fellesskapsfølelse**
Plattformen kan skape lojalitet og engasjement ved å fremme lokalmat og bærekraft.

Samlet vurdering

- **Hovedkostnader**
Utvikling, drift og markedsføring utgjør største andel av kostnadsbildet.
- **Inntekspotensial**
Transaksjonsgebyr og medlemsavgifter kan gi god lønnsomhet, avhengig av hvor mange som tar plattformen i bruk.
- **Langsiktig verdi**
Bærekraft, lokale produsenter og kundelojalitet kan bli avgjørende konkurransefortrinn, selv om de kan være vanskelige å tallfeste (Cadle, 2008, s. 33–34).

Prosjektet ligger an til å dekke underskuddene og engangskostnadene innen år 4, hvorpå overskuddet blir tydelig i år 5. Denne vurderingen forutsetter at antall brukere og produsenter øker slik tabellen anslår, og at de ulike inntektskildene utvikler seg som forventet.

Innvirkninger og risikoer

Innvirkninger

Forbrukerne får tilgang til ferske, kortreiste og lokale produkter, noe som fremmer sunnere matvalg og gir mulighet til å ta mer miljøvennlige valg. Det er lettere for bønder og produsenter å nå ut til kunder, noe som vil styrke deres inntjening og synlighet.

Dette bidrar til å styrke lokaløkonomien og støtter veksten av lokale bedrifter. Slike påvirkninger innebærer ofte endringer i måten bedrifter tenker og handler på (Cadle, 2008, s. 34), for eksempel må det kanskje utvikles nye måter å håndtere leveranser og kommunisere med kunder for å få mest mulig ut av disse fordelene.

Risikoer

Tekniske feil som nedetid kan føre til tapte salg og at tilliten fra brukerne blir redusert. Risiko for datainnbrudd og lekkasje av sensitiv bruker- eller betalingsinformasjon er også reelle farer. Det er avgjørende å identifisere slike risikoer tidlig og finne tiltak for å unngå eller redusere dem (Cadle, 2008, s. 34).

Konkurranse fra andre matvarekjeder, høyere kostnader for lokalmat og strenge krav til matvaresikkerhet medfører flere utfordringer. Tilgangen på produkter kan også avhenge av sesongen, noe som krever nøye planlegging for å unngå svekket tillit.

Konklusjoner og anbefalinger

For videre arbeid med prosjektet er det å få satt opp en MVP (minimal viable product) som kan vises til våre mulige kunder for å kunne gjøre en runde med brukertesting. Dette vil både kunne gi et eksempel å kunne vise sponsorer til prosjektet og også gi feedback rundt om dette er funksjonelt.

Vi har valgt å outsource deler av dette prosjektet basert på våre analyser. Dette går på hvor vi kan unngå store initielle kostnader til prosjektet ved å holde oss til de styrkene prosjektgruppen innehar, mens andre deler som distribusjon av produkter fra leverandører som bruker Jordnær sin nettløsning kan velge å bruke om de føler dette gir en ekstra verdi til dem.

Vi kommer frem til at en skybasert løsning for prosjektet vil være en god måte å delegere store deler av ansvaret for både sikkerhet og trygg oppbevaring av data. Dette vil føre til en marginal initiell investering for å få prosjektet opp å gå, og få samlet inn relevante data for å kunne ta en beslutning rundt prosjektets lønnsomhet.

Oppgave 3 - Valg av utviklingslivssyklus

Valgt livssyklus for IS - Agile

Etter en grundig diskusjon rundt mulige utviklings-livssykluser for Jordnær har vi konkludert med at agile-metoden er det beste valget for prosjektet vårt. Valget er basert på prosjektets spesifikke krav og utfordringer, samt egenskapene ved de ulike utviklingsmetodene. Ifølge Caldle og Yeates, er det viktig å velge en livssyklus som gir prosjektet "a clear idea of the general form that the development is going to take." (2008, s.68). Agile oppfyller denne forutsetningen ved å gi en struktur som samtidig tillater fleksibilitet og kontinuerlig tilpasning, og den passer spesielt godt grunnet følgende aspekter ved prosjektet:

Mangel på fullstendig spesifikasjon fra starten

Prosjektet mangler en komplett og detaljert spesifikasjon fra begynnelsen. Dette er vanlige utfordringer for prosjekter der kravene er uklare eller endres over tid. Som Laure Williams påpeker: "Agile methods are a subset of iterative and evolutionary methods... and are based on iterative enhancement.. and opportunistic development processes." (2007, s.1). Agile-metoden gir oss muligheten til å arbeide iterativt og å tilpasse oss brukerens behov underveis i utviklingsprosessen.

Ved å dele arbeidet opp i kortere iterasjoner kan vi raskt reagere på tilbakemeldinger fra brukerne. Dette er særlig viktig fordi vi utvikler for et marked vi selv ikke har direkte erfaring med, og derfor er avhengige av brukernes innsikt for å forstå deres behov.

Tilpasning til en mangfoldig brukergruppe

Jordnær er en markeds plass som skal møte behovene til en variert gruppe brukere: Produsenter fra hele Norge med forskjellige produkter, arbeidsmetoder og tekniske ferdigheter. Agile-metoden er ideell for prosjekter hvor kravene utvikler seg og hvor iterasjonene åpner for kontinuerlig tilbakemelding fra brukergruppene.

Denne iterative prosessen sikrer at vi raskt vil levere en Minimum Viable Product (MVP) som kan testes og vurderes av brukerne. Prototyper gir muligheten for å identifisere mangler og foreslå forbedringer, noe som gjør at plattformen kan justeres og lanseres før endelig lansering.

Rask markeds lansering og reduksjon av risiko

Markedet vi sikter mot er ikke mettet, vi anser det derfor som kritisk å få en løsning ut på markedet raskt. Undersøkelser av Chen et al. identifiserte at i slike markeder med 'svært midlertidige muligheter' var den største indikatoren på suksess tilpassing til ønsker fra den økende bruker basen (2010, s. 1540). Den korte iterasjonstiden agile er bygget på, som maksimalt kan være 30 dager (Williams, 2007, s.2), åpner for at Jordnær vil kunne gjenkjenne når produktet er tilstrekkelig utviklet og kan lanseres.

Tidlig markeds lansering vil gi flere muligheter for tilpassing til brukers ønsker. Med lengre iterasjonsperioder er det risiko for over utvikling av visse komponenter av produktet. Slik fokus på komponenter som muligens allerede er nådd et tilfredsstillende stadium, vil kunne utsette lanseringen og øke risikoen knyttet til mulige konkurrenter.

Smidig organisering av teamet

For å unngå det som kan oppleves som rigid eller tidkrevende, slik som daglige Scrum-standups, har vi valgt å organisere arbeidet med to ukentlige møter: ett for planlegging og ett for evaluering. Dette gir teamet struktur uten å begrense fremdriften. Calde og Yeates poengterer at Agile tillater “Incremental delivery” og gjør det mulig å levere deler av systemet tidlig og forbedre det gjennom iterasjoner: “Incremental delivery is acceptable and so a partial system may be implemented initially and refined by subsequent increments” (2008, s.80).

Denne fleksible tilnærmingen balanserer effektiv utvikling med høy kvalitet og gir rom for å prioritere oppgaver som gir mest verdi for brukerne.

Brukerinvolvering som nøkkel til suksess

En av de mest verdifulle egenskapene ved Agile-metoden er fokuset på brukerinvolvering gjennom hele utviklingsprosessen. Ved å presentere prototyper og inkrementelle løsninger underveis kan vi identifisere svakheter tidlig og unngå store endringer i slutfasen. Dette støttes oppunder av Cadle og Yeates “ Prototypes allow the system to be examined and reviewed by the users and modifications and refinements can be made quickly and easily” (2008, s.79).

Dette er særlig viktig i Jordnær-prosjektet, siden vi utvikler løsningen uten direkte oppdrag fra kundene. Brukernes tilbakemeldinger er avgjørende for å sikre at produktet oppfyller deres forventninger og gir dem en reell verdi.

Konklusjon

Agile-metoden tilbyr den fleksibiliteten og iterative tilnærmingen vi trenger for å utvikle Jordnær i et dynamisk marked. Gjennom korte sprinter, hyppige leveranser og tett brukerinvolvering sikrer vi at systemet utvikles i takt med brukernes behov.

Sammenligning: Agile mot to andre livssykluser

Livssyklus #1 - Waterfall-metoden

- Basert på en 50 år gammel tilnærming/tankegang til produktutvikling (Cadle, 2008, s.69), som ikke er fullt tilpasset dagens digitale IT-prosjekter, hvor hyppige og raske endringer i markedet krever at vi utvikler og lanserer et MVP for å sikre markedsandeler raskt og oppnå ROI tidligere som vil bli viktig for Jordnær.
- Waterfall-modellen har en lineær fremgangsmåte, og det er mulig å gå tilbake til tidligere faser, men dette er ofte svært kostbart og tidkrevende. I motsetning til Agile, som legger til rette for kontinuerlig tilbakemelding og tilpasning mellom faser, gjør Waterfall det vanskeligere å gjøre endringer etter man har gått videre fra en fase til en annen.
- Waterfall-metoden krever at man har en klar oversikt over prosjektet og sluttresultatet fra starten av, noe som ikke er tilfelle i Agile. Brukeren har ukjente krav for hvordan man oppnår riktig sluttresultat og prosjektet løses i en rekke iterasjoner istedenfor i en engang.
- Man fokuserer på å gi makten til de som innehar den tekniske kompetansen og fjerner behovet for en overordnets godkjenning, men reviderer valgene underveis.

Livssyklus #2 - Boehm spiral-metoden

- Fokuset på Boehm spiral-metoden ligger på å håndtere risiko gjennom iterasjoner for utvikling og derfor trenger man mye mer ekspertise.
- Spiral-metoden har større, lengre og mer faste planer for hva produktet skal igjennom, hvor man med Agile lager detaljerte planer for bare ett trinn om gangen. Disse korte utviklingssykluser er kalt "sprints" hvor de har som mål å levere små forbedringer raskt. (Gomez, 2024)
- Både Agile og Spiral-modellen prioriterer klient og brukerinnvolvering, men Agile legger mer vekt på jevnlig kundesamarbeid og krav som må endres.
- Spiral-metoden har mer fokus på å adressere risiko og usikkerhet da den har en dedikert fase for risikoanalyse, dette gir en mer strukturert tilnærming til risikostyring enn det Agile gjør. (Gomez, 2024)

Basert på svakhetene ved både Waterfall- og Spiral-metoden har vi valgt å ikke bruke disse. De er mindre fleksible og passer dårligere for et prosjekt som Jordnær som krever raske tilpasninger og tett brukerinnvolvering.

Memo til styret, ansatte og interessenter

Til: Styre, aksjonærer og ansatte i Jordnær

Fra: Kenneth, prosjektleder

Dato: 27. januar 2025

Tema: Valg av smidig utvikling (agile) for Jordnær

Jeg skriver for å informere dere at prosjektgruppen for Jordnær sitt informasjonssystem har gjort beslutningen at vi fremover skal arbeide basert på prosjektformen smidig utvikling (engelsk: agile software development).

Da Jordnær er en liten bedrift helt i startfasen har prosjektgruppen valgt en arbeidsform som vil gi oss størst mulig frihet til å kunne jobbe effektivt og målrettet mot et fungerende system. Vi har gjort dette med tanke på at vi arbeider fra starten med en ganske løs spesifisering på systemet vi ønsker å få ut i markedet.

Da Jordnær per nå ikke har spesifikk erfaring rundt produksjonen eller distribusjonen av lokale matvarer, vil vi nå kunne fort produsere en Minimum Viable Product (MVP). En MVP er en grunnleggende versjon av et produkt med tilstrekkelig funksjonalitet til å møte hovedbehovene til de første brukerne. Dette gir oss et produkt vi kan vise til kunder og brukere og deretter raskt komme i gang med prototyper og brukertesting for å videreutvikle løsningen vår.

Siden dette er hvordan Jordnær fremover skal arbeide vil jeg at alle ansatte leser følgende informasjon rundt hva smidig utvikling er og hvordan vi utfører den før mandag 4. februar:

- Prinsippene bak smidig utvikling
{Updating}(<https://agilemanifesto.org/iso/no/principles.html>)
- Hvordan tenke rundt smidig utvikling
(<https://digitalnorway.com/smidig-prosjektledelse-her-er-ekspertens-5-tips/>)

Vi kommer også til å komme tilbake med mer informasjon rundt hvilke smidige verktøy Jordnær kommer til å kjøpe lisenser på for bruk internt.

Smidig utvikling har i flere studier vist seg å være den prosjektmetoden som gir størst andel akseptable og suksessfulle resultater (Kilde: [UiO-studie](#)). Siden vi må komme opp med den muligheten som gir Jordnær den beste sjansen for å bli suksessfull har vi valgt bort både prosjektsystemer som tar lengre tid (som vannfall-metoden) eller krever større tidsbruk til ting som ikke gir merverdi (som ved Scrum-metoden).

På forhånd takk for at du tok deg tid til å lese informasjonen i linkene over.

Oppgave 4 - Produkt-backlog

Produkt-backlog for Jordnær

Themes er sortert i prioritert rekkefølge basert på bedriftsverdien av dem.

ID	Themes	Epics	Sprint #	Status
BPI006	Purchase management	Betal med bankkort	1	In progress
		Betal med kredittkort	1	In progress
		Betal med Vipps	1	In progress
		Motta kvittering på e-post	1	In progress
BPI007	Adding products	Legge til nytt produkt	2	Planned next
		Legge til bilde på produkt	2	Planned next
		Legge til beskrivelse av produkt	2	Planned next
		Legge til antall	2	Planned next
BPI004	Viewing products	Se produktdetaljer	?	To do
			?	To do
		Se tilsvarende produkter	?	To do
			?	To do
BPI005	Shopping cart management	Legg vare til handlekurven	?	To do
		Slette vare fra handlekurven	?	To do
		Forandre mengde av produkt	?	To do
		Se produktdetaljer	?	To do
BPI008	Producer/company account management	Opprette ny bedriftskonto	?	To do
		Slette en eksisterende bedriftskonto	?	To do
		GDPR hente ut all data om brukerkonto	?	To do
		Sjekke gyldig organisasjonsnummer	?	To do
BPI001	User account management	Opprette ny brukerkonto	?	To do
		Slette en eksisterende brukerkonto	?	To do
		GDPR hente ut all data om brukerkonto	?	To do
		Logg inn / Logg ut	?	To do
BPI002	User account changes	Endre e-post	?	To do
		Resette passord	?	To do
		Endre adresse	?	To do
			?	To do

BPI003	Searching products	Søk på kategori	?	To do
		Søk på produktnavn	?	To do
		Søk på pris	?	To do
		Søk på produsent	?	To do
BPI009	Product Management	Redigere produkt	?	To do
		Slette produkt	?	To do
		Oppdatere tilgjengelighet	?	To do
			?	To do
BPI010	Alerting and monitoring	Performance monitoring	?	To do
		Availability monitoring	?	To do
		Performance alerting	?	To do
		Availability alerting	?	To do

Sprint 1 (nåværende release)

Tema: Betalingshåndtering

- Epics:
 - Betal med bankkort
 - Betal med kredittkort
 - Betal med Vipps
 - Motta kvittering på e-post

Brukerhistorier og akseptansekriterier

Brukerhistorie 1: Vipps som betalings metode

Som en kunde så ønsker jeg å kunne betale med Vipps, sånn at jeg slipper å finne frem bankkortet og bruke BankID ved hver betaling.

Akseptansekriterier

- Brukeren skal kunne velge Vipps som betalingsmetode i kassen.
- Brukeren må oppgi et gyldig telefonnummer for å koble til Vipps.
- Systemet skal sende en betalingsforespørsel til Vipps-appen.
- Brukeren må bekrefte betalingen i Vipps-appen.
- Hvis betalingen er vellykket, skal kjøpet fullføres og en ordrebekreftelsesside vises.
- Hvis betalingen mislykkes, viser siden en feilmelding og lar brukeren prøve på nytt.

Vilkår for tilfredsstillelse

- Behandlingstiden for betaling bør ikke være mer enn 10 sekunder.
- Kunden bør motta en bekreftelse på e-post etter vellykket betaling.
- Systemet bør logge mislykkede transaksjoner for feilsøking.
- Systemet skal forhindre dupliserte betalinger.

Prioritering: P1 (must-have)

Brukerhistorie 2: Lagre Vipps informasjon

Som administrator ønsker jeg å kunne konfigurere Vipps som en betalingsmetode, slik at kundene får flere betalingsmuligheter og at kundetilfredsheten øker.

Akseptansekriterier

- Administrator kan legge inn og lagre Vipps API-nøkkel i administrasjonspanelet for Vipps integrasjon.
- Administratoren kan aktivere og deaktivere Vipps som betalingsmetode.
- Systemet validerer at API-nøkklene er riktige før Vipps aktiveres.
- Administrator skal kunne se alle Vipps-transaksjoner i administrasjonspanelet.
- Administrator mottar systemvarsler dersom det er feil i Vipps oppsett.

Vilkår for tilfredsstillelse

- Administrasjonspanelet skal være brukervennlig og kreve lite teknisk kunnskap for å brukes.
- Systemet skal forhindre dupliserte eller feil API-konfigurasjoner.

Prioritering: P1 (must-have)

Brukerhistorie 3: Kvittering via epost

Som kunde ønsker jeg å motta en kvittering på e-post etter at mitt kjøp er fullført. Da blir det enkelt for meg å holde styr på mine kjøp, samt om det skulle oppstå problemer har jeg en kvittering å vise til.

Akseptansekriterier

- Ved godkjent betaling sendes en e-post med kvittering til kunden på registrert e-post fra brukerkontoen.
- E-posten skal inneholde bestillingsdetaljer, inkludert varer, totalpris og betalingsmåte.
- Kvitteringen er vedlagt som PDF for enkel utskrift.
- Hvis e-posten ikke sendes, prøver systemet på nytt opp til tre ganger, samt logger feil.
- Bruker skal kunne be om en kvittering på nytt via kontosiden.

Vilkår for tilfredsstillelse

- E-posten skal leveres innen 2 minutter etter betalingsbekreftelsen.
- Kvitteringsformatet skal være oversiktlig og profesjonelt.

Prioritering: P1 (must-have)

Brukerhistorie 4: Bankkort som betalings metode

Som kunde ønsker jeg å kunne betale med bankkort, slik at jeg kan foreta et kjøp uten å måtte ha en smarttelefon eller ha tilgang til Vipps og lignende apper.

Akseptansekriterier

- Brukeren kan velge "Bankkort" som betalingsmetode i kassen.

- Systemet er satt opp for å godta betalinger med Visa, MasterCard eller BankAccept i kassen.
- Bruker blir bedt om å oppgi kortopplysningene sine på en sikker måte.
- Bruker skal kunne lagre kortinformasjon for fremtidige transaksjoner om ønskelig.
- Hvis brukeren betaler med et lagret kort, skal informasjonen fylles automatisk på en sikker måte.
- Systemet krever tofaktorautentisering (f.eks. BankID) for sikkerhet.
- Hvis betalingen mislykkes, mottar brukeren en feilmelding og kan prøve på nytt.

Vilkår for tilfredsstillelse

- Kortdetaljer må lagres sikkert etter PCI DSS-standarden.
- Betalingsbekreftelse må behandles innen 5 sekunder.
- Lagrede kort må være kryptert for sikkerhet.

Prioritering: P1 (must-have)

Brukerhistorie 5: Kreditkort som betalingsmetode

Som kunde ønsker jeg å betale med kreditkortet mitt for å kunne samle bonuser, cashback og beskyttelse mot svindel.

Akseptansekriterier

- Brukeren kan velge "Kreditkort" som betalingsmetode i kassen.
- Systemet er satt opp for å godta betalinger med kreditkort fra MasterCard, Visa og American Express.
- Bruker blir bedt om å oppgi kortopplysningene sine på en sikker måte.
- Bruker skal kunne lagre kortinformasjon for fremtidige transaksjoner om ønskelig.
- Hvis brukeren betaler med et lagret kort, skal informasjonen fylles automatisk på en sikker måte.
- Systemet krever tofaktorautentisering (f.eks. BankID) for sikkerhet.
- Hvis betalingen er vellykket, vises en ordrebekreftelse.
- Hvis betalingen mislykkes, mottar brukeren en feilmelding og kan prøve på nytt.

Vilkår for tilfredsstillelse

- Betalingsbekreftelse må behandles innen 5 sekunder.
- Kortdetaljer må lagres sikkert etter PCI DSS-standarden.

Prioritering: P1 (must-have)

Sprint 2 (kommende release)

Tema: Legge til produkter

- Epics
 - Legge til nytt produkt
 - Legge til bilde på produkt
 - Legge til beskrivelse av produkt
 - Legge til antall

Brukerhistorier og akseptansekriterier

Brukerhistorie 1: Legge til Nytt produkt

Som produsent og kunde hos dere så ønsker jeg muligheten for å laste inn nytt produkt når det er kommet i beholdningen hos meg, slik at det ikke trenger å være en omfattende og tidkrevende prosess for å utvide beholdningen.

Akseptansekriterier

- Bruker skal sømløst kunne laste opp et nytt produkt i varebeholdningen sin
- Bruker skal kunne verifiseres ved bruk av BankID
- Automatisk generert forespørsel til administrator om godkjenning av nytt produkt
- E-post med bekreftelse på produktets godkjenning/avslag.

Vilkår for tilfredsstillelse

- Brukeropplevelsen skal være intuitiv og effektiv
- Systemet skal sikre at produktdata blir korrekt registrert

Prioritering: P1 (must-have)

Brukerhistorie 2: Legge til beskrivelse av produkt

Som produsent og kunde hos dere så ønsker jeg muligheten for å laste inn en ny beskrivelse for et nytt eller et allerede eksisterende produkt, samt kunne endre en eksisterende beskrivelse slik at dette ikke tar mye tid å verifisere.

Akseptansekriterier

- Bruker skal sømløst kunne laste opp en ny beskrivelse for produktene i varebeholdningen sin eller endre eksisterende produktbeskrivelse.
- Bruker skal kunne verifiseres ved bruk av BankID ved opplasting eller endring av en beskrivelse.
- Automatisk generert forespørsel til administrator om godkjenning av nytt produkt, bilde og produktbeskrivelse.
- E-post med bekreftelse på godkjenning/avslag.

Vilkår for tilfredsstillelse

- Brukeren skal kunne redigere beskrivelsen på en brukervennlig måte.
- Systemet skal validere at beskrivelsen oppfyller kvalitetsstandarder.

Prioritering: P2 (should-have)

Brukerhistorie 3: Legge til bilde på produkt

Som produsent og kunde hos dere ønsker jeg muligheten for å laste inn et nytt bilde for et nytt eller eksisterende produkt.

Akseptansekriterier

- Bruker skal sømløst kunne laste opp et nytt bilde for produktet i varebeholdningen sin eller forandre eksisterende bilder uten at det tar masse tid for å verifisere det.
- Bruker skal kunne verifiseres ved bruk av BankID ved opplasting eller endring av bilder.
- Automatisk generert forespørsel til administrator om godkjenning av nytt produkt, bilde og produktbeskrivelse.
- E-post med bekreftelse på godkjenning/avslag.

Vilkår for tilfredsstillelse

- Bilder skal ha høy kvalitet og overholde opplastingskrav.
- Systemet skal støtte flere bildeformater og optimalisere filstørrelser.

Prioritering: P2 (should-have)

Brukerhistorier 4: Legge til antall

Som produsent og kunde hos dere ønsker jeg muligheten for å legge til antall produkter i beholdningen min, slik at den oppdateres til enhver tid.

Akseptansekriterier

- Brukeren skal kunne endre antall på produktene som skal selges.
- Lagerbeholdningen skal oppdateres automatisk når brukeren endrer antall eller når x antall produkter er solgt.
- Systemet skal sikre at lagerbeholdningen aldri går i minus.
- E-post under et gitt/satt antall varer i beholdningen, slik at dette kan bestilles inn.

Vilkår for tilfredsstillelse

- Brukeren skal enkelt kunne se og administrere lagerstatus
- Systemet skal ha mekanismer for å varsle om lav lagerbeholdning.

Prioritering: P1 (must-have)

Oppgave 5 - Prosjektinitieringsdokument

Prosjektdefinisjon og omfang

Bakgrunn

I dag skjer mye av handelen mellom lokale produsenter (bønder, fiskere, sankere, birøktere, etc.) og kunder gjennom utformelle kanaler som Facebook-sider. Dette gjør det vanskelig for produsenter å nå ut til et bredere publikum, samtidig som det er vanskelig for kunder å finne og kjøpe lokale produkter på en effektiv måte.

Prosjektet har som mål å skape en digital markedsplass hvor lokale produsenter kan selge direkte til forbrukere på en enkel og oversiktlig måte. Plattformen vil fungere som et bindeledd mellom selgere og kjøpere, og bidra til økt tilgjengelighet av kortreist mat, noe som støtter både miljømessige og økonomiske bærekraftsmål.

Ifølge Cadle & Yeates, "It is also important, in order to avoid confusion, misunderstanding and argument later, to define anything that is not included in the project." (2008, s.98). Derfor viser vi både til hva vi inkluderer, men også hva som blir ekskludert i vårt prosjekt.

Omfang

Inkluderer

- Utvikling av en nettplattform og mobilapplikasjon.
- Registreringssystem for både produsenter og kunder.
- Betalingsintegrasjon (Vipps, bankkort, kredittkort).
- Brukervennlig grensesnitt med filtrering etter lokasjon, produktkategori og pris.
- Mulighet for produsenter å administrere egne varer og priser.
- Kundevurderinger og tilbakemeldingssystemer for kjøpere og produsenter.
- Kvitteringssystem med e-postbekreftelser.

Ekskluderer

- Frakt og leveranser av varer - kjøper og selger må selv avtale henting, evt. at selger på forhånd har valgt et fast hentested.
- Lagerhåndtering - hver produsent håndterer sitt eget lager og varer.
- Internasjonal handelsplattform vil fokusere på lokale produsenter i hele Norge.

Forutsetninger og avgrensninger

- Plattformen må overholde lover og regler for matvaresalg og betalingsløsninger.
- Plattformen skal være skalerbar, da antallet produsenter vil gradvis øke.
- Produsenter må selv stå for oppdatering av produktutvalg og priser.
- Systemet skal være enkelt å bruke for kunder og produsenter, slik at de med begrenset teknisk erfaring, ikke skal føle på frustrasjoner.

Interessenter

- *Lokale produsenter*
 - Bønder, fiskere, sankere, birøktere og andre mindre småskalaprodusenter som ønsker en ny salgskanal.

- **Kunder**
 - Privatpersoner, restauranter, butikker, landhandler, og bedrifter som ønsker å kjøpe lokale produkter.
- **Reguleringsmyndigheter**
 - Mattilsynet og andre instanser som håndterer regler for matvaresikkerhet.
- **Betalingsleverandører**
 - Vipps, banker og kredittkortselskaper for betalingsløsninger.
- **Utviklingsteam**
 - Utviklere, designere og prosjektledere som står for utvikling og drift.

Prosjektmetode og milepæler

Valgt Prosjektmetode

Ved Jordnær-prosjektet har vi valgt Agile-metodikken som utviklingsmodell. Dette valget er basert på prosjektets behov for fleksibilitet, rask tilpasning til brukerfeedback og en iterativ tilnærming som sikrer kontinuerlig forbedring

Agile er en ideell metode for startups og IT-prosjekter hvor de endelige kravene og behovene kan utvikle seg over tid. I vårt tilfelle har vi identifisert flere ukjente faktorer, som hvordan produsenter og kunder faktisk vil bruke plattformen. Ved å jobbe i korte utviklingssykluser (sprints) kan vi raskt identifisere problemer, tilpasse løsningen og levere en brukervennlig plattform.

Hovedmilepæler

For å sikre at prosjektet holder seg på sporet, har vi definert flere kritiske leveranser og beslutningspunkter. Disse milepælene er valgt ut fra Agile-rammeverket og forretningsmålene til Jordnær.

Kategori	Beskrivelse	Dato
Prosjektstart	Oppstartsmøter, definere roller, sette mål og milepæler.	01.2025
MVP Design og prototyping	Design av UI/UX, lage første wireframes og mockups	02.2025
MVP Utvikling (Sprint 1-3)	Utvikling av kjernesystemer: <ul style="list-style-type: none"> • Brukerregistrering • Produktoppføring • Betalingsløsning 	04.2025
MVP Testing og iterasjon	Brukertesting, feilretting, forbedringer basert på tilbakemeldinger.	06.2025

Beta-lansering	Begrenset lansering til utvalgte produsenter og kunder for testing	08.2025
Full lansering av Jordnær 1.0	Offisiell lansering av plattformen med markedsføring og brukerrekruttering	10.2025
Videreutvikling (4-10)	Introduksjon av nye funksjoner på feedback og markedstrender	2026

Disse milepælene fungerer som kontrollpunkter hvor vi evaluerer fremdriften, justerer strategien og sikrer at vi leverer verdi til brukerne.

Fremgangsmåte

For å organisere prosjektet på en effektiv måte, vil vi følge en scrum basert agile prosess med to ukers sprint. Teamet vil jobbe iterativt og ha to møter i uken for å sikre framdrift.

1. Sprint planlegging: Hver sprint starter med et planleggingsmøte hvor vi definerer hvilke oppgaver som skal prioriteres.
2. To møter i uken, i begynnelsen av uken så planlegger vi og på slutten av uken oppsummerer vi.
3. Etter hver sprint evaluerer vi hva som gikk bra, hva som må forbedres, og justerer backloggen.
4. Brukerne involveres aktivt gjennom hele utviklingsløpet.

For å sikre en effektiv prosjektstyring benytter vi følgende verktøy:

1. Google Drive - For dokumentasjon og statusoppdateringer
2. GitHub - For versjonskontroll og utvikling
3. Microsoft Teams - For daglig kommunikasjon og statusoppdateringer.

Leveringsplan

Sprint	Hovedfokus	Leveranser	Mål
Sprint 1	Betalingshåndtering	Bankkort, kredittkort, vipps, kvittering	Fullt fungerende betalingssystem
Sprint 2	Produktopplastning	Legge til produkter, bilder og beskrivelser.	Brukere kan laste opp produkter
Sprint 3	Produktvisning og handlekurv	Se produkter, fungerende handlekurv	Enkelt å se og legge til produkter i kurv.
Sprint 4	Bedriftskonto	Opprette bedriftskonto, GDPR, validering	Produsenter kan registrere seg
Sprint 5	brukerkonto	Opprette,slette, endre brukerdata	Brukere kan lage og administrere konto.
Sprint 6	Sikkerhet og	Pålogging,	Sikker

	autentisering	tofaktorausentisering, GDPR	brugerhåndtering
Sprint 7	Søke og filtreringsfunksjoner	Søk etter kategori, navn, pris, produsent	Effektiv produktleting
sprint 8	Produktstyring	Redigere, slette og oppdatere produkter	Produsenter kan administrere produktutvalg
Sprint 9	Systemovervåking	Ytelsesvarsling, tilgjengelighetsovervåkning	Plattformens stabilitet sikres.

Måned	Sprint	Hovedleveranse
Januar 2025	Sprint 1	Betalingssystem
Februar 2025	Sprint 2	Produktopplasting
Mars 2025	Sprint 3-4	Handlekurv og bedriftskonto
April 2025	Sprint 5-6	Brukerkonto og sikkerhet
Mai 2025	Sprint 7-8	Søke og filtreringssystem
Juni 2025	Sprint 9	Overvåking og ytelsesforbedringer
Juli 2025	QA-testing	Full gjennomgang og feilretting
August 2025	Beta-lansering	Begrenset utrulling til testbrukere
Oktober 2025	Offisiell lansering	Jordnær 1.0 går Live

Forretningsgrunnlag

Problemstilling/mulighet

- Ønsket om å kjøpe mer lokal og bærekraftig mat øker stadig, men tilgangen på slike produkter er begrenset på grunn av manglende synlighet for små bønder og produsenter. **Jordnær** løser dette ved å skape en felles digital plattform der produsenter har mulighet til å kobles lettere sammen med forbrukere, og dermed selge raskere.

Fordeler

Kvantitative gevinster:

- Redusert matsvinn ved at produsenter selger direkte til kunder.
- Lavere kostnader for transport og levering ved færre mellomledd.
- Høyere inntekter for lokale produsenter ved økt synlighet og utvidet marked.
- Mulighet for abonnementsløsninger som gir jevnere og mer forutsigbare inntekter.

Kvalitative gevinster:

- Styrker lokalsamfunnet ved å støtte små produsenter.
- Øker bevisstheten om bærekraftig matproduksjon hos forbrukerne.
- Bedre kundeopplevelse gjennom direkte kontakt mellom produsent og forbruker.
- Redusert miljøpåvirkning gjennom kortere transport og færre mellomledd.

Effektmål

- mål etter første året er
 - appen er brukervennlig og kan benyttes uten å lese en "manual"
 - markedsføring har rekket minst 2000 brukere som selger og kjøper på vårt plattform
 - totale inntekter er over 500 000 kroner
- mål etter 5. år
 - flere ting som kan automatiseres er automatisert
 - appen har vokst ut av "barnesykdommer"
 - inntektene skal være i overskudd

Kostnads-/nytteanalyse

Vår kostnads- og nytteanalyse viser at de første årene vil kreve betydelige økonomiske investeringer. Disse investeringene inkluderer utvikling, design og implementering av plattformen, samt markedsføringskostnader som er nødvendige for å bygge en sterk merkevare og tiltrekke brukere. I tillegg kommer operasjonelle kostnader som oppsett og vedlikehold av kundesupport, samt vedlikehold av plattformen vår.

Selv om kostnadene i begynnelsen er betydelige, forventer vi at de langsiktige fordelene vil oppveie disse. Etter hvert som plattformen vokser og tiltrekker seg flere brukere, vil inntektene øke, og vi vil kunne dra nytte av skalerbarhet og nettverkseffekter. I tillegg kan vi automatisere prosesser, noe som vil bidra til å redusere kostnadene per bruker og øke lønnsomheten over tid.

Vi regner med at etter 5 år, hvis vi forutsetter at veksten i brukere, produsenter og inntektskilder utvikler seg som planlagt, vil plattformen nå et punkt hvor inntektene overstiger kostnadene. Dette vil gi oss en bærekraftig forretningsmodell med økende lønnsomhet over tid.

Alternativer

- **Peer-to-peer (P2P) utleie**
 - En modell hvor brukere kan leie ut sine egne produkter eller tjenester til andre brukere via plattformen. Dette kan skape en sterk fellesskapsfølelse og redusere behovet for egen inventar, men krever gode systemer for sikkerhet og tillit.
- **Tradisjonell e-handel:**
 - En tradisjonell nettbutikk hvor Jordnær selv kjøper varer og selger dem direkte til kundene. Dette ville innebære høyere lager- og logistikkostnader, men gir full kontroll over produktutvalget og kundeopplevelsen.
- **Freemium-modell**
 - En modell hvor grunnleggende tjenester er gratis, men brukere betaler for premium-funksjoner. Dette kan tiltrekke et stort antall brukere raskt, men krever nøye balansering av gratis og betalte funksjoner for å sikre lønnsomhet.

Suksesskriterier

Forretningsmessige gevinster

Målet er at Jordnær skal gå i pluss og at inntektene skal overstige kostnadene innen fem år. Jordnær skal skape verdi og inntekt gjennom flere kilder.

Primære suksesskriterier

- **Transaksjonsgebyrer**

Vi tar en prosentandel av hvert salg på plattformen. Denne vil vi justere basert på markedstrender, konkurranse og kostnader knyttet til transaksjoner og vedlikehold av tilhørende systemer.

Sekundære suksesskriterier

- **Abonnement**

Brukere kan sette opp abonnementer med produsenter for å få regelmessig tilgang til produkter, noe som vil skape en regelmessig inntekt for produsentene. Dette går også innenfor transaksjonsgebyrer hvor vi tar en liten prosent.
- **Reklameinntekter**

Det er mulighet for å ta i mot betalt markedsføring på plattformen. Vi ønsker helst reklameprodukter relatert til kortreist mat og jordbruk; som hjemmedyrking. Vi har også mulighet til at produsenter kan ta betalt reklameplassering.

- **Betalte topplasseringer**

Dersom produsentene ønsker å ha høy synlighet for produktene sine, kan de betale for å være på toppen av søkelisten på sin kategori over lengre tid.

- **Gavekort**

Salg av gavekort. Det er en god løsning for å få foten inn døren for mange folk og vil skape stor verdi for oss.

- **DIY - Produkter**

Salg av produkter for hjemmedyrking direkte fra plattformen. Det er utrolig masse vi kan selge her, som frø, plantekasser, hageutstyr osv. Dette kan også skape mer initiativ og interesse for forbrukere til å handle lokalmat.

Tekniske kriterier

Primære suksesskriterier

- **Systemkrav:**

- React for webappen.
- Kotlin og Swift for mobilappene.
- C# .NET for backend.
- Google Cloud Platform (GCP), IaaS for infrastruktur.
- SQLite for Database.

- **Funksjonalitet:**

- **Betalingshåndtering:**

- Integrering av Vipps, Visa og kredittkortbetaling.
- Automatisk utsendelse av kvittering på e-post etter transaksjon.

- **Produktstyring:**

- Produsenter skal kunne legge til, redigere og slette produkter.
- Opplastning av produktbilder
- Mulighet til å oppdatere produktbeskrivelser og tilgjengelighet.

- **Brukerkonto:**

- Opprettelse, sletting og endring av brukerkontoer.
- GDPR-kompatibel datahåndtering (mulighet for å eksportere data)
- Pålogging med kryptert autentisering.

- **Søkefunksjon:**

- Brukere skal kunne søke etter produkter basert på kategori, navn, pris og produsent.
- Google Maps API for geolokalisering .

- **Handlekurv:**

- Legge til, fjerne og endre antall produkter i handlekurven.

- **Sikkerhet og personvern:**

- Må være i samsvar med personopplysningsloven (GDPR) (Datatilsynet, 2023).
- Kryptert pålogging og lagring av brukerdata.
- Regelmessige sikkerhetsrevisjoner.
- Organisasjonsnummer må verifiseres ved opprettelse av bedriftskonto.

- **Brukeropplevelse:**
 - UI/UX-design skal skape et intuitivt og brukervennlig web- og app-produkt.
 - Støtte for filtrering etter sted, produkttype og pris.
- **Systemstabilitet og ytelse:**
 - Må kunne håndtere økende antall brukere og produsenter uten ytelsesproblemer
 - Minimalt med nedetid
 - Varslingsystemer for feil og ytelsesproblemer.
 - **Overvåking og varsling:**
 - Ytelsesovervåking
 - Tilgjengelighetsovervåking.
 - Ytelsesvarsling.
 - Tilgjengelighetsvarsling.

Brukertilfredsstillelse

Sekundære suksesskriterier

- **Enkel registrering og bruk:**
 - Produsenter skal kunne opprette konto og legge ut produkter enkelt og smidig.
 - Forbrukere skal kunne handle uten tekniske og forvirrende barrierer.
- **Trygg og effektiv handel:**
 - Sikre betalingsløsninger med transparente transaksjoner.
 - Kunder vil motta kvittering på e-post etter kjøp.
- **Tilbakemeldingssystem:**
 - Produsenter og kunder skal kunne gi vurderinger til hverandre.
- **Brukertesting og iterativ utvikling:**
 - Plattformen skal utvikles med Agile-metoden.
 - En MVP (Minimum Viable Product) skal lanseres tidlig for testing.

Tids- og budsjettspørsmål

- **Tidsplan:**
 - **Første år:** Jordnær skal planlegges. Vi skal ha begynt på å utvikle MVP. Fokus på grunnleggende funksjonalitet, tidlig testing og markedsføring.
 - **Andre år:** Lansering av MVP, videreutvikling basert på brukertesting og tilbakemeldinger. Implementering av de viktigste funksjonene og utvidelse av brukerbasen.
 - **Tredje år:** Skallering av Jordnær, optimalisering av drift, forbedring av brukeropplevelse og sikkerhet. Økning av markedsføringstiltak.
 - **Fjerde år:** Økonomisk bærekraft blir et hovedfokus. Introduksjon av nye inntektsmodeller.
 - Femte år: Jordnær skal være økonomisk bærekraftig og skalerbar. Vi skal ha begynt å tjene penger.

- **Budsjett:**
 - **Utviklerkostnader:**
 - Systemutvikling: Backend, frontend, mobilapp..
 - Infrastrukturkostnader (Google Cloud Platform).
 - Sikkerhetstiltak og revisjoner.
 - **Markedsføring:**
 - Sosiale medier, reklame og samarbeid med produsenter.
 - **Drift og vedlikehold:**
 - Serverkostnader, kundesupport og teknisk vedlikehold.
 - **Regulatoriske kostnader:**
 - GDPR-tilpasning.

Finansiering og status

Nedenfor er en fremstilling av de viktigste punktene fra vår kost- nytteanalyse og en faserettet budsjettoversikt for å presentere både engangs- og løpende kostnader, samt hvordan inntektene forventes å utvikle seg gjennom en femårsperiode.

Oversikt over kostnader og inntekter

For å vise den økonomiske utviklingen over en femårsperiode har vi tidligere etablert en kost- og nytteanalyse. Denne inkluderer både engangskostnader og løpende kostnader, samt prognoser for hvor mange kunder og produsenter vi forventer å ha i hver periode. Videre viser tabellen antatte inntektskilder (transaksjonsgebyr, abonnement, reklame, betalt topplassering og gavekort) og hvordan disse akkumulerte inntektene kan gi positiv kontantstrøm i løpet av prosjektets fjerde år.

Kost- og nytteanalyse

År	0	1	2	3	4	5
Engangskostnader	1 200 000	0	0	0	0	0
Løpende kostnader	0	700 000	900 000	1 100 000	1300 000	1 600 000
Kundeantall	0	2000	4000	8000	15000	25000
Produsentantall	0	50	80	110	140	170
Transaksjonsgebyr	0	360 000	720 000	1 400 000	2 400 000	4 000 000
Abonnement	0	100 000	160 000	220 000	280 000	360 000
Reklame	0	80 000	140 000	200 000	300 000	450 000
Betalt topplassering	0	40 000	60 000	100 000	120 000	200 000
Gavekort	0	20 000	40 000	70 000	100 000	150 000
Totale inntekter	0	600 000	1 120 000	1 990 000	3 200 000	5 160 000
Netto kontantstrøm	-1 200 000	-100 000	220 000	890 000	1 900 000	3 560 000

Engangskostnadene på 1.2 millioner kroner i år 0 investeres hovedsakelig i etableringen av plattformen. Fra år 1 erstattes disse av løpende kostnader. Disse løpene kostnadene øker gradvis i takt med veksten i antall brukere og produsenter.

Den ekspanderende driften medfører økt behov for teknisk infrastruktur, markedsføring og kundeservice. Samtidig forventes inntektene å stige, som resulterer i negativ kontantstrøm i år 0 før prosjektet når nullpunktet i år 4.

Faserelatert budsjett

Her er bruken av midlene fordelt på ulike faser hvor det er spesifisert hvilke aktiviteter som skal gjennomføres og hvor stor andel av midlene, både i prosent og kroner, som er avsatt til hver enkelt fase.

Fase	Estimert kostnad	Andel av total
Oppstart	250 000 kr	5%
Planlegging og design	750 000 kr	15%
Utvikling	2 000 000 kr	40%
Testing og kvalitetssikring	1 000 000 kr	20%
Innføring	750 000 kr	15%
Avslutning og evaluering	250 000 kr	5%
Sum	5 000 000 kr	100%

Her fokuserer vi på hovedaktivitetene i prosjektets livssyklus. Sammenligner vi disse fasene mot kost- og nytte analysen ser vi at oppstart og planlegging i hovedsak skjer i år 0–1, mens utvikling, testing og innføring strekker seg fra år 1-4. Fasen for avslutning og evaluering er estimert til år 4-5.

Finansiering

For å finansiere både engangskostnadene ved oppstart og de påfølgende driftskostnadene henter vi midler fra:

1. Interne midler

Prosjekteier bidrar med oppstartskapital fra private midler.

2. Eksterne midler

Vi søker offentlige støtteordninger som fokuserer på bærekraftig matproduksjon og innovasjon. Midler herfra kan dekke en vesentlig andel av kostnadene relatert til oppstart, planlegging og design.

3. Investorer

Dersom prosjektet følger estimert vekst vil det være sannsynlig at eksterne investorer investerer kapital mot eierandeler. Dette setter større krav til avkastning (Cadle & Yates, 2008. s.33).

4. Lån/kreditt

Lån fra bank og kassakreditt sikrer kortsiktig likviditet. Dette medfører rentekostnader og ønskes derfor å begrenses.

Godkjenningsstatus

Prosjektets budsjett er godkjent på følgende punkter:

- Kost- og nytteanalyse er godkjent av styret og prosjekteier.
- Estimerte engangskostnader og løpende driftskostnader er godkjent av styret og prosjekteier.(Cadle & Yates, 2008. s.98).

Prosjektledelsesteamet

I et IT-prosjekt er det avgjørende med en klar og definert ledelsesstruktur for å sikre en effektiv prosjektgjennomføring (Cadle & Yates, 2008. s.96).

Da Jordnær er en oppstartsbedrift med få ansatte fra starten av, er alle ansatte med på prosjektet for å kunne gjøre Jordnær til en suksess og fyller flere roller for å dekke de nødvendige ansvarsområdene. Dette avsnittet beskriver prosjektteamet, deres roller, ansvar og rapporteringsstruktur.

Navn	Rolle(r)	Ansvar
Kim	Prosjekteier (sponsor)	Overordnet beslutningsansvar, godkjenning av PID og strategiske veivalg.
Kenneth	Prosjektleder	Daglig styring, teamledelse, koordinering og fremdriftsrapportering
Carl-Eirik	Utvikler	Ansvarlig for utviklingsmål og teknisk implementering
Anja	Utvikler	Kvalitetssikring av kode og tester
Andrea	Produktansvarlig, markedsansvarlig	Produktstrategi, brukerinnvolvering og markedsføring
Karina	UX/UI designer	Design av brukergrensesnitt og forbedring av bruksopplevelsen
Miriam	Utvikler, testansvarlig	Testing og kvalitetskontroll av programvare
Remy	Utvikler	Implementering av backendløsninger og sikkerhet

Roller og ansvarsfordeling

- **Prosjekteier (sponsor)**
 - Overordnet ansvar for prosjektets strategiske retning
 - Godkjenning av viktige beslutninger, inkludert budsjettet, mål og endringer i PID
 - Sikrer at prosjektet er i tråd med forretningsmålene
- **Prosjektleder**
 - Hovedansvarlig for daglig drift og fremdriftsoppfølging
 - Delegere oppgaver og håndtere kommunikasjon mellom team og interessenter
 - Løser problemer og risikoer som oppstår underveis
- **Utviklere (backend og frontend)**
 - Implementerer løsningen i henhold til spesifikasjoner og brukerkrav
 - Sikrer god programvarearkitektur og teknisk kvalitet
 - Bidrar til testing og feilsøking
- **Testansvarlig**
 - Planlegger og gjennomfører testing av funksjonalitet
 - Sikrer at alle krav er oppfylt før nye funksjoner rulles ut
 - Dokumenterer feil og forbedringsområder
- **Produktansvarlig**
 - Definerer produktets visjon og sikrer at det møter forbrukernes behov
 - Samler tilbakemeldinger og oppdaterer prioriteringer i utviklingen
- **Markedsansvarlig**
 - Planlegger markedsføringsstrategi for å skape oppmerksomhet rundt plattformen
 - Arbeider med kommunikasjon og branding
- **UX/UI-designer**
 - Utvikler et brukervennlig grensesnitt
 - Samarbeider med utviklerne for å sikre et optimalt design og funksjonalitet

Fleksibilitet i roller

Siden Jordnær består av et lite team, kan ansatte sine roller og ansvar tilpasses etter prosjektet sitt behov gjennom dets varighet. Alle i teamet vil samarbeide tett og ansvarsområder kan justeres for å sikre at vi tar hånd om alle kritiske oppgaver.

Oppgave 6 - Detaljert prosjektplan

Denne delen beskriver prosjektets WBS og PBS, som gir en oversikt over hvordan arbeidet er brutt ned i håndterbare deler. WBS viser oppdelingen av prosjektet i spesifikke arbeidspakker, mens PBS viser oppdelingen av sluttproduktet i komponenter. Dette bidrar til en mer nøyaktig planlegging, ressursstyring og kvalitetskontroll.

Work Breakdown Structure (WBS)

Målet med en detaljert WBS er å dele prosjektet inn i små, håndterbare oppgaver. Når hver oppgave får en tydelig beskrivelse, en spesifikk frist og en dedikert ansvarsperson blir det enklere å holde styr på både kostnader og tidsbruk (Cadle & Yeates, 2008, s. 118).

I henhold til foreslått WBS struktur fra penumboken har vi valgt å dele prosjektet inn i tre nivåer. En overordnet liste over de største hovedpakkene (nivå 1). En tabell for hver arbeidspakke (nivå 2). Flere mindre underoppgave-tabeller (nivå 3) som beskriver oppgavene i detalj og tildeler dem én ansvarlig person.

Hovedpakke

Nivå 1

	Hovedpakke	Beskrivelse	Overordnet leveranse	Estimert totalt varighet
1	Prosjektledelse	Oppstart, strategi, budsjett, risiko, dokumentasjon, teamorganisering	Prosjektdokumenter, tidsplan, budsjettoversikt	6 uker, pågående
2	Kravinnhenting og Analyse	Samle krav, lovpålagte regler (matvaresalg, GDPR), markedsundersøkelser	Kravspesifikasjon, behovsanalyse	4 uker
3	Utvikling	Design brukervennlig løsning, utvikle frontend,, backend-integrasjon	Wireframes, MVP	10 uker
4	Testing og Kvalitetssikring	Teststrategi, funksjonstester, sikkerhetstester, feilretting	Testplaner, feilrapporter, kvalitetsforbedringer	8 uker
5	Lansering og distribusjon	Serveroppsett, markedsføringskampanjer, brukeronboarding	Lansert plattform, opplæringsmateriell	6 uker
6	Videreutvikling og optimalisering	Nye funksjoner, abonnementsløsninger, ytelsesforbedringer	Oppdaterte versjoner, nye funksjonaliteter	20+ uker

1. Prosjektledelse

Nivå 2

	Arbeidspakke	Oppgaver	Leveranser	Est. varighet
1.1	Oppstart og omfang	Se tabell 1.1	Oppdatert PID, omfangsdokument	1-2 uker
1.2	Teamorganisering	Se tabell 1.2	Organisert team, ansvarskart	1 uke
1.3	Plan og rapportering	Se tabell 1.3	Godkjente planer, statusrapporter	1 uke
1.4	Kvalitet og revisjon av PID	Se tabell 1.4	Oppdatert PID, endringslogg	1 uke

1.1 Oppstart og omfang

Nivå 3

	Underoppgave	Beskrivelse	Leveranse	Est. varighet	Ansvarlig
1.1.1	Definere prosjektmål	Konkretisere mål og suksesskriterier	Prosjektscope, suksesskriterier	1 dag	Kenneth
1.1.2	Revidere PID-bakgrunn	Oppdatere PID-innhold	Oppdatert PID	0.5 dag	Kenneth
1.1.3	Godkjenne omfang	Gjennomgang med styret	Signert PID	1 dag	Kenneth + Kim

1.2 Teamorganisering

Nivå 3

	Underoppgave	Beskrivelse	Leveranse	Est. varighet	Ansvarlig
1.2.1	Rekruttere nøkkelroller	Intervjuer av UX, QA, backend	Signerte avtaler, ressursplan	1-2 dager pr rolle	Kenneth
1.2.2	Lage ansvarskart	Definere roller, ansvarsområder	Organisasjonskart	1 dag	Kenneth
1.2.2	Onboarding av nyansatte	Gi tilgang til verktøy, Slack/Teams, introduksjonsmøter	Fullført onboarding	0,5 dag pr pers	Kenneth

1.3 Plan og rapportering

Nivå 3

	Underoppgave	Beskrivelse	Leveranse	Est. varighet	Ansvarlig
1.3.1	Detaljert tidsplan & milepæler	Lage detaljplan med sprint/milepæler (1–2 dager)	Tids- og milepæplan	1-2 dager	Kenneth
1.3.2	Statusrapportering	Jevnlig rapport til styringsgruppe/investorer	Kort statusrapport	1 dag, gjentakende	Kenneth

1.4 Budsjett og risiko

Nivå 3

	Underoppgave	Beskrivelse	Leveranse	Est. varighet	Ansvarlig
1.4.1	Utarbeide budsjett	Kartlegge kostnader	Budsjettark, kostnadsoversikt	1-2 dager	Kenneth
1.4.2	Kost-/nytteanalyse	Oppdatere analyse	Oppdatert kostnytteanalyse	1-2 dager	Kim
1.4.3	Risikostyring	Oppdatere risikolog	Oppdatert risikoliste, tiltaksplan	1-2 dager	Kenneth

2. Kravinnhenting og analyse

Nivå 2

	Arbeidspakke	Oppgaver	Leveranser	Est. varighet
2.1	Markeds- og lovverks research	Se tabell 2.1.	Rapporter funn	1-2 uker
2.2	Brukerundersøkelser	Se tabell 2.2.	Behovsanalyse	1 uke
2.3	Kravspesifikasjon	Se tabell 2.3.	Kravdokument	1-2 uker

2.1 Markeds- og lovverks research

Nivå 3

	Underoppgave	Beskrivelse	Leveranse	Est. varighet	Ansvarlig
2.1.1	Konkurrent-analyse	Vurdere lignende løsninger,	Rapport	1 dag	Andrea
2.1.2	Lovkrav (mattilsyn, GDPR)	Redegjøre for relevant lovverk for matvaresalg og personvern	Rapport	1-2 dager	Kenneth
2.1.3	Oppsummere og godkjenne	Ferdigstille rapport og gå gjennom funn med styret	Rapport	1 dag	Kenneth + Kim

2.2 Brukerundersøkelser

Nivå 3

	Underoppgave	Beskrivelse	Leveranse	Est. varighet	Ansvarlig
2.2.1	Intervjuer produsenter	5–8 produsenter, notater + oppsummering	Oppsummering	1-2 dager	Andrea
2.2.2	Intervjuer sluttbrukere	5–8 brukere, notater + oppsummering	Oppsummering	1-2 dager	Andrea
2.2.3	Analyse av funn	Samle data, definere behov	Behovsanalyse	1 dag	Andrea

2.3 Kravspesifikasjon

Nivå 3

	Underoppgave	Beskrivelse	Leveranse	Est. varighet	Ansvarlig
2.3.1	Funksjonskrav frontend	Spesifisere krav for frontend	Kravbeskrivelser	2 dager	Miriam
2.3.2	Funksjonskrav backend	Spesifisere krav for backend	Kravbeskrivelser	2 dager	Remy
2.3.3	Godkjenning	Presentere funn og gjøre nødvendige endringer	Endelig kravdokument	2 dager	Miriam

3. Utvikling

Nivå 2

	Arbeidspakke	Oppgaver	Leveranser	Est. varighet
3.1	Design og wireframes	Se tabell 3.1	UI-skisser, prototyper	1-2 uker
3.2	Frontendutvikling	Se tabell 3.2.	Fungerende MVP	1 uke
3.3	Backendintegrasjon	Se tabell 3.3	Database, API	1-2 uker
3.4	Brukertesting	Se tabell 3.4	Forbedret UI/UX	1-2 uker

3.1 Design og wireframes

Nivå 3

	Underoppgave	Beskrivelse	Leveranse	Est. varighet	Ansvarlig
3.1.1	Skisser	Utarbeid skisse av hovedsidene	UI-skisser	2 dager	Karina
3.1.2	Wireframe	Klikkbar wireframe	Figma wireframe	2 dager	Karina
3.1.3	Testbar prototype	Klikkbar demo i Figma	Klikkbar demo	2 dager	Karina

3.2 Frontendutvikling (MVP)

Nivå 3

	Underoppgave	Beskrivelse	Leveranse	Est. varighet	Ansvarlig
3.2.1	Innlogging	Opprette innlogging funksjonalitet	Innlogging MVP	2 dager	Remy
3.2.2	Handlekurv	Opprette handlekurv funksjonalitet	Handlekurv MVP	2 dager	Carl-Erik
3.2.3	Betaling	Opprette betalingsfunksjonalitet	Betalingsløsning MVP	2 dager	Remy

4. Testing og kvalitetssikring

Nivå 2

	Arbeidspakke	Oppgaver	Leveranser	Est. varighet
4.1	Testplan og sikkerhet	Se tabell 4.1	Testplan	1-2 uker
4.2	Funksjonstesting	Se tabell 4.2.	Testrapportering	3-4 uker
4.3	Feilretting og retesting	Se tabell 4.3	Korrigere feil	Løpende

4.1 Testplan og sikkerhet

Nivå 3

	Underoppgave	Beskrivelse	Leveranse	Est. varighet	Ansvarlig
4.1.1	Lage teststrategi	Definere omfanget av testene	Testplan	2 dager	Miriam
4.1.2	Sikkerhetstesting	Planlegge test-scenarier	Opplegg for sikkerhetstesting	2 dager	Miriam

4.2 Funksjonstesting

Nivå 3

	Underoppgave	Beskrivelse	Leveranse	Est. varighet	Ansvarlig
4.2.1	Manuelle tester	Teste programmet med pre-definerte test scenarioer	Testrapport	2 dager	Miriam

5. Lansering og distribusjon

Nivå 2

	Arbeidspakke	Oppgaver	Leveranser	Est. varighet
5.1	Serveroppsett	Se tabell 5.1	Produksjonsklar server	2-3 uker
5.2	Markedsføring	Se tabell 5.2.	Kampanjelogg og statistikk	2 uker
5.3	Onboarding	Se tabell 5.3	Opplæring- og brukerveiledning	2 uker

5.1 Serveroppsett

Nivå 3

	Underoppgave	Beskrivelse	Leveranse	Est. varighet	Ansvarlig
5.1.1	Sette opp teknisk rammeverk	Opprette og koble DNS, aktivere SSL sertifikat	Klar prodserver	2 dager	Remy
5.1.2	Cloud	Sette opp cloud	Stabil server	2 dager	Carl-Eirik
5.1.3	Deployment	Publisere webapp	Offisiell release	2 dager	Remy

5.2 Markedsføring

Nivå 3

	Underoppgave	Beskrivelse	Leveranse	Est. varighet	Ansvarlig
5.2.1	Some-kampanje	Planlegg og publisere innlegg	Rapport og statistikk	1 uke	Andrea
5.2.2	Nyhetsbrev	Utforme nyhetsbrev om produktet	Utsendt nyhetsbrev, klikkdata	2 dager	Andrea
5.2.3	Effektmåling av kampanjer	Samle statistikk for markedsføring	Rapport	1 dag	Andrea

6. Videreutvikling og optimalisering

Nivå 2

	Arbeidspakke	Oppgaver	Leveranser	Est. varighet
6.1	Nye funksjoner	Se tabell 6.1	Nye moduler og funksjonalitet	Iterativt
6.2	Ytelsesforbedringer	Se tabell 6.2.	Bedre responstiv og mer stabil drift	Løpende

6.1 Nye funksjoner

Nivå 3

	Underoppgave	Beskrivelse	Leveranse	Est. varighet	Ansvarlig
6.1.1	Abonnementsløsning	Oppsett for faste leveranser med trekk hver måned	Abonnement MVP	2 dager	Remy
6.1.2	Gavekort-funksjon	Lage og validere gavekort i handlekurv	Gavekortmodul	2 dager	Anja

6.2 Ytelsesforbedringer

Nivå 3

	Underoppgave	Beskrivelse	Leveranse	Est. varighet	Ansvarlig
6.2.1	Overvåke ytelse og logging	Sette opp monitorering	Logg av ressursbruk	2 dager	Carl-Eirik
6.2.2	Caching-løsning	Implementere caching for ofte leste data	Kortere svartid	2 dager	Anja

Product Breakdown Structure (PBS)

En PBS viser oppdelingen av sluttproduktet i komponenter. Dette kan være en hierarkisk oversikt eller et diagram med en kort forklaring.

Digital Markeds plass

Produktkomponent	Beskrivelse
Digital markeds plassplattform	Webplattform, mobilapplikasjon (iOS og Android)
Brukergrensesnitt og funksjonalitet	Brukerregistrering, profilhåndtering, produktopplasting, søkefunksjoner, handlekurv, kunde- og produsentvurderinger
Backend og infrastruktur	Database, API-er for betalingsløsninger og geolokasjon, sikkerhetsprotokoller, systemovervåkning
Eksterne integrasjoner	Vipps API, bankkort/kredittkort betalingsgateway, Google Maps API, e-postsystem for kvitteringer

Digital markeds plass

1. Frontend – brukergrensesnitt

1.1 Webapplikasjon

- Presentasjon og navigasjon for PC/nettbrett
- Visning av produkter, handlekurv, profilside

1.2 Mobilapplikasjon (iOS/Android)

- Mobiltilpasset design og brukerflyt
- Push-varslinger (ordrestatus, tilbud osv.)

2. Kjernefunksjonalitet

2.1 Brukerhåndtering

- Opprettelse og administrering av brukerprofiler (kunde/produsent)
- Innlogging, passordhåndtering, eventuelt sosiale medier-innlogging

2.2 Produkt- og ordrehåndtering

- Registrering, oppdatering og visning av produkter
- Handlekurv, ordrehistorikk og ordrestatus

2.3 Vurderingssystem

- Anmeldelser, stjerneverting, tilbakemeldinger

3. Backend og databehandling

3.1 Database

- Struktur for lagring av brukere, produkter, ordre og transaksjoner
- Håndtering av tilgang og sikkerhet på datanivå

3.2 API-tjenester

- REST/GraphQL-API mot frontend
- Integrasjon mot eksterne systemer (betaling, kart, meldinger)

3.3 Systemovervåkning og logging

- Loggføring av feil og ytelse
- Rutiner for varsling om nedetid

4. Eksterne integrasjoner

4.1 Betalingsløsninger

- Vipps, kortbetaling og eventuelle andre alternativer

4.2 Geolokasjon

- Google Maps eller lignende for posisjonsdata

4.3 E-post og meldingssystem

- Automatiserte ordrebekreftelser, kvitteringer
- Utsending av nyhetsbrev

5. Sikkerhet og etterlevelse

5.1 Personvern/GDPR

- Håndtering av persondata og samtykker

5.2 Tilgangskontroll

- Brukerroller (administrator, kunde, produsent)
- Passordpolicy, tofaktorautentisering (dersom nødvendig)

5.3 Kryptering og kommunikasjon

- SSL/TLS-sertifikater, sikrede API-kall

6. Administrasjon og analyseverktøy

6.1 Admin-grensesnitt

- Behandle/avvise produkter, administrere brukere, endre priser
- Oversikt over bestillinger og økonomi

6.2 Analyse og statistikk

- Dashboard for salgstall, trafikk, brukeratferd
- Eventuell integrasjon mot eksterne analysetjenester

Innsats- og kostnadsfordeling

Fase	Estimert	Timer	Kostnad (1100 NOK x timer)	Formål
1: Oppstart	5%	240	253 000 NOK	Sette prosjektmål, definere roller, sikre juridiske formaliteter
2: Planlegging og design	15%	680	748 000 NOK	UI/UX design og planlegging, planlegge sprints/milepæler, sikre kravspesifikasjon
3: Utvikling	40%	1818	2 000 000 NOK	Kjernefunksjonalitet, backend/frontend, integrasjoner
4: Testing & QA	20%	909	1 000 000 NOK	Funksjonstesting, sikkerhetstesting og brukertesting
5: Innføring	15%	682	750 000 NOK	Lansering, markedsføring og klargjøre for drift
6: Avslutning og evaluering	5%	227	250 000 NOK	Vurdere resultat, dokumentere og videreutvikle drift
Sum	100%	4546	5 000 000 NOK	

Ifølge Cadle og Yeates (2008, s. 145) bør kostnadsberegningen ta hensyn til mer enn bare direkte lønn. Sosiale kostnader som arbeidsgiveravgift, pensjonsinnbetaling og forsikringer, og overhead-poster som kontorleie, infrastruktur, programvarelisenser og generell administrasjon er derfor inkludert i den samlede timesatsen på 1100 NOK.

Ressursallokeringstabell

Menneskelige ressurser

Navn	Rolle(r)	Primæransvar	Sekundæransvar
Kim	Prosjekteier (Sponsor)	Strategiske beslutninger, godkjenning av PID og budsjett.	Risikostyring
Kenneth	Prosjektleder	Daglig styring, team-ledelse, koordinering.	Rapportering, stakeholder-kommunikasjon
Carl-Eirik	Utvikler	Backend-utvikling, teknisk implementering.	Infrastruktur, sikkerhet
Anja	Utvikler	Koderevisjoner, kvalitetssikring.	Frontend-utvikling
Andrea	Produktansvarlig, markedsansvarlig	Produktstrategi, brukerinvolvering	Markedsføringskampanjer
Karina	UX/UI designer	Brukergrensesnitt, brukeropplevelse	Brukertesting
Miriam	Utvikler, Testansvarlig	Testing og kvalitetskontroll	Frontend-utvikling
Remy	Utvikler	Backend-løsninger, sikkerhet	Databasearkitektur

Tekniske ressurser

Ressurs	Formål	Ansvarlig	Fase
Google Cloud Platform (GCP)	Infrastruktur (IaaS)	Carl-Eirik, Remy	Utvikling, testing, lansering og drift.
React	Webutvikling	Anja, Miriam	Utvikling, testing
Swift	IOS-app utvikling	Carl-Eirik	Utvikling, testing
Kotlin	Android-app utvikling	Anja	Utvikling, testing
C# .NET	Backend	Remy	Utvikling, testing
SQLite	Database	Remy, Carl-Eirik	Utvikling, testing, drift
GitHub	Versjonskontroll	Alle Utviklere	Alle faser
Google Drive	Dokumentasjon	Kenneth	Alle faser
Microsoft Teams	Kommunikasjon	Kenneth	Alle faser
Design-programvare	UI/UX design	Karina	Planlegging, design

Prosjekt-tidslinje



Oppgave 7 - Prosessrapport

Prosessrapport for “Jordnær” til investorer og interessenter

Rapport-ID: Jordnær/PR-06

Dato: 5. april 2025

Periode dekket: 01.11.2024-28.03.2025

Vi er nå ca. halvveis i oppstartsprosjektet Jordnær, og skal i denne prosessrapporten dekke hva som er nytt siden siste rapport etter Sprint 3 ble fullført samt også gi et helhetlig overblikk over prosjektet fra starten frem til nå.

Jordnær skal utvikle en digital markedsplass for lokalprodusert mat i Norge. Hensikten er å gjøre det enklere for forbrukere å kunne finne og kjøpe kortreiste varer, samtidig som at vi lar lokale bønder, fiskere og andre produsenter få en plattform der de kan nå ut til nye og eksisterende kunder på en brukervennlig og sikker måte.

Formål og kontekst

Dette prosjektet bygger på den opprinnelige prosjektideen og business caset som ble levert og godkjent i høst. Prosjektet følger agile-metodikken for å sikre fleksibilitet underveis i en liten gruppe. Totalt er det planlagt 8 sprinter før vi er i en live oppstartsfase i oktober 2025.

Vi har nettopp fullført Sprint 4 (Bedriftskonto) den 28. mars 2025, noe som markerer rundt 50% av planlagt utviklingstid opp mot lanseringen av Jordnær i første uke av oktober 2025.

Hovedaktiviteter og milepæler hittil

- Sprint 1-2: Etablering av kjernesystemet (pålogging, betalingsløsning og produktregistrering).
- Sprint 3: Design og brukergrensesnitt, inkludert tilpassing for mobil.
- Sprint 4: Bedriftskonto-funksjonalitet (produsenter kan registrere seg og administrere egne produkter).
- Kostnader og tidsforbruk: Per i dag ligger prosjektet innenfor estimert tidsramme, men vi har etter Spring 4 måtte ta en revurdering av kostnadene da tjenestene for levering av betalingstjenester har økt siden vi startet på Sprint 1.

Nøkkelutfordring - uenighet rundt omfang

Det utviklet seg mot slutten av Sprint 4 en uenighet blant prosjektets interessenter. Hvor det kom frem at noen investorer hadde sett for seg at Jordnær skulle ta på seg en større del av jobben enn det som var målet når det kom til å ta seg av logistikken, leveringen og sporingen av varene som ble handlet gjennom plattformen.

Etter å ha hatt et møte med investorene og gått gjennom saken grundig kom vi frem til en løsning som alle investorene kunne stille seg bak når de fikk den forklart og lagt frem for seg. Mer om dette senere i rapporten.

Veien videre

Denne prosessrapporten gir en overordnet status for hva som er oppnått hittil i perioden 01.11.2024-28.03.2025 og skisserer de viktigste problemstillingene og prioriteringene frem mot prosjektets neste milepæl.

Progresjonssammendrag

Teknisk framgang

- Ved trenden satt av tidligere tilstandsrapporter holder Jordnærs framgang ved utviklingen av tekniske løsninger stødig. Sprintplanen lagt fram i tidligere dokumenter er fulgt godt.
- Vi observerer også en økt effektivitet innad i teamet og håper at dette vil føre til et økt volum av oppfylte oppgaver ved neste sprint.

Økonomisk tilstand

- Jordnærs initielle pris estimat var påvist å være overoptimistisk. Derfor er det ved denne rapporten vedlagt et nytt prisestimat og vurdering.
- Jordnær sitt estimat er justert fra 5 millioner til 7,5 millioner. Dette utgjør en økning på 50% i kostnadene for prosjektet.

Uenigheter

- Noen av Jordnær sine investorer var uenig i Jordnærs langsiktige plan og ønsket at Jordnær skulle implementere egen leveranse løsning så tidlig som mulig.
- Dette medførte en rekke møter der ønsket var vurdert og diskutert fram til enighet var nådd.
- Jordnær vil fortsette under den opprinnelige planen for dette og innføre leveranse etter at økonomisk stabilitet er nådd.

Fullførte milepæler

Prosjektinitieringsdokument (PID)

- Definere prosjektets formål, mål og omfang.
- Beskrevet forutsetninger, avgrensninger og interessenter.
- Identifisert tekniske krav og lovmessige reguleringer.
- Opprettet prosjektteam og ansvarsområder.
- Utarbeidet en risikostyringsstrategi.

Sprint 1 - Betalingshåndtering

Mål

- Utvikle og implementere en sikker betalingsløsning for kunder.

Fullførte leveranser

- Integrasjon av bankkort, kredittkort og Vipps som betalingsmetoder.
- Implementert sikker transaksjonshåndtering med kryptering og BankID-autentisering (to-faktor autentisering).

- Kvitteringssystem hvor kunder mottar kvittering på e-post etter fullført kjøp.
- Feilhåndtering hvor brukere får tydelige feilmeldinger ved mislykkede transaksjoner.
- Testet og validert betalingsflyt med testtransaksjoner.

Resultat

- Et fullt fungerende betalingssystem som er klart for bruk.

Sprint 2 - Produktopplasting

Mål

- Gi produsenter mulighet til å laste opp og administrere produkter.

Fullførte leveranser

- Implementert et brukervennlig grensesnitt for opplasting av produkter.
- Mulighet for å legge inn produktbeskrivelser, bilder og priser.
- Produsenter kan redigere og slette produkter etter opplasting.
- Opprettet en verifiseringsprosess for produktgodkjenning.
- Utført brukertesting for å sikre et enkelt og effektivt grensesnitt.

Resultat

- Produsenter kan nå legge til produkter i systemet.

Sprint 3 - Produktvisning og Handlekurv

Mål

- Skape en brukervennlig opplevelse for visning og kjøp av produkter.

Fullførte leveranser

- Implementert produktvisning med detaljesider som inkluderer beskrivelser, bilder, pris og tilgjengelighet.
- Utviklet en handlekurv hvor brukere kan legge til og fjerne produkter.
- Brukere kan se en oppsummering av valgte produkter før kjøp.
- Støtte for flere valutaer og momsberegninger.
- Gjennomført brukertesting for optimalisering av brukeropplevelsen.

Resultat

- Brukervennlig kjøpsopplevelse er nå implementert.

Sprint 4 - Bedriftskonto

Mål

- Gi produsenter mulighet til å opprette og administrere bedriftskontoer.

Fullførte leveranser

- Opprettelse av bedriftskonto med organisasjonsnummer-verifisering.
- Validering av informasjon for å sikre GDPR-samsvar.
- Funksjonalitet for administrasjon av bedriftens produkter og transaksjoner.
- Implementert kundevurderingssystem for produsenter.
- Støtte og tilgang for bedriftskontoer som har flere brukere og roller.

Resultat

- Produsenter kan nå registrere seg og administrere sin butikk på plattformen.

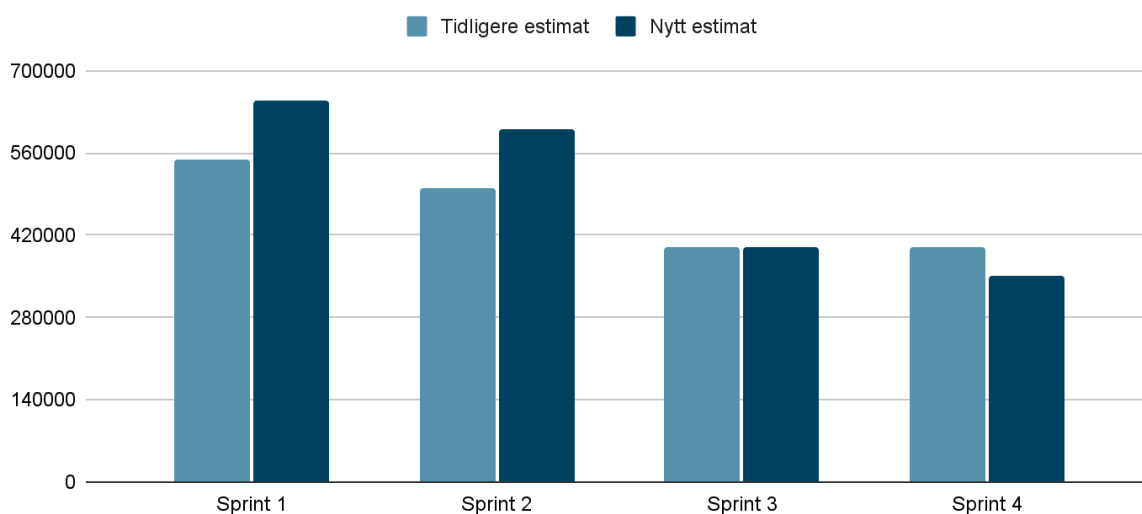
Innsats og kostnader til dags dato.

Etter Sprint 3 har prosjektet ligget godt an med tiden vi estimerte for hver sprint, men det ble oppdaget at vi hadde beregnet for lave kostnader rundt integrasjon av bankkort, kredittkort og Vipps som betalingsmetoder (fra Sprint 1) da har kostnaden fra leverandørene av tjenestene har økt siden vi implementerte disse.

Grafen under viser hva som blir estimert fra starten for sprintene sammenlignet med nyestimerte sprintene etter sprint 4.

Tabellen under grafen viser hvordan pengene er delt opp før vårt prosjekt.

Oversikt over kostnader basert på Sprint hittil



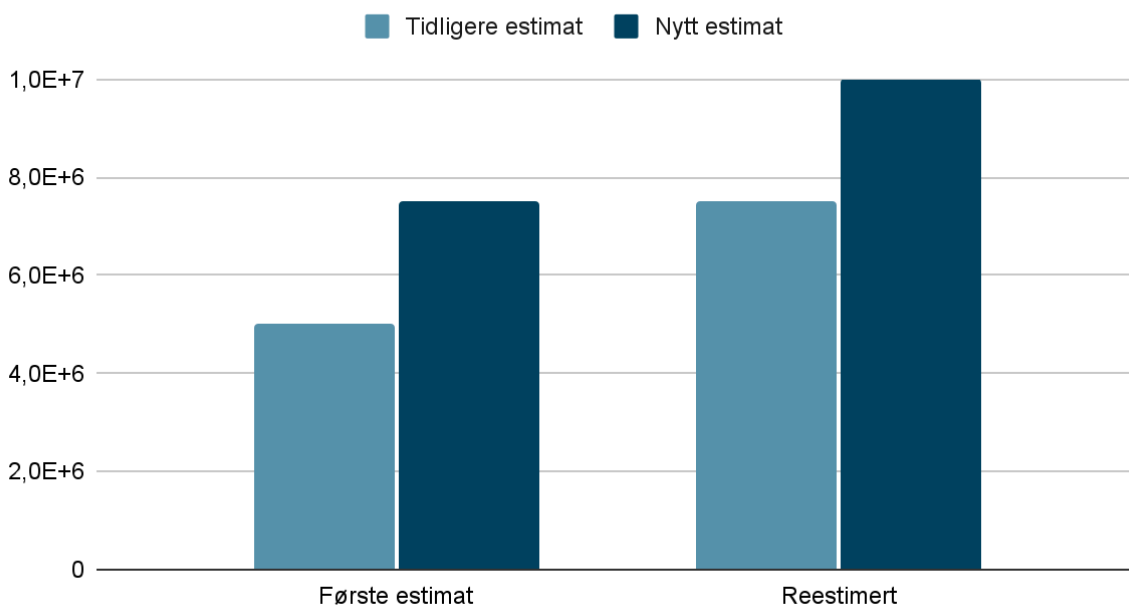
Fase	Estimert kostnad	Andel av total
Oppstart	250 000 kr	5%
Planlegging og design	750 000 kr	15%
Utvikling	2 000 000 kr	40%
Testing og kvalitetssikring	1 000 000 kr	20%
Innføring	750 000 kr	15%
Avslutning og evaluering	250 000 kr	5%
Sum	5 000 000 kr	100%

Fase	Estimert kostnad	Andel av total
Oppstart	1 000 000 kr	5%
Planlegging og design	1 500 000 kr	15%
Utvikling	2 000 000 kr	40%
Testing og kvalitetssikring	1 200 000 kr	20%

Innføring	1 050 000 kr	15%
Avslutning og evaluering	750 000 kr	5%
Sum	7 500 000 kr	100%

Sammenfattet har vi brukt mer penger enn vi hadde beregnet tidligere. Etter at budsjettet vårt var reestimert fant vi ut at vi må bruke mer penger for advokatskostnader, reklame og forsikringen til ansatte våres. Vi har estimert at vi kommer til å bruke opp 2,5 millioner mer fram til siste sprint.

Tidligere estimat før Sprint 4 vs. nye estimat etter Sprint 4



Problemer underveis i prosjektet

Under utviklingen av Jordnær oppstod det vesentlige uenigheter blant investorene og interessentene angående omfanget av prosjektet. Mens noen investorer så for seg en enkel nettløsning der produsenter kunne registrere seg og kunder bestille varer som ble videreformidlet, ønsket andre en mer omfattende plattform som inkluderte flåtestyring og utkjøring av varer.

Problemet

Noen investorer mente at Jordnær burde være mer enn bare en markeds plass og ønsket at vi skulle tilby en fullverdig logistikk-løsning med egen transport, utkjøring og sporing av varer.

Dette ville kreve store investeringer i infrastruktur, transportmidler og ruteplanlegging, samt et betydelig økt driftsbudsjett. På den andre siden ønsket prosjektgruppen å holde fokus på kjernen av plattformen, å koble produsenter og kunder uten å ta på seg logistikkutfordringene før det hadde blitt aktuelt.

Løsningen

Etter en analyse av prosjektinitieringsdokumentet (PID) og grundige diskusjoner med investorene, ble det enighet om en hybridmodell som balanserte behovene til begge parter.

1. Integrasjon med eksisterende logistikktjenester

- I stedet for å bygge en kostbar egen flåtestyringsløsning, ble det foreslått at Jordnær skulle samarbeide med etablerte transportleverandører.
- Plattformen kunne tilby API-integrasjon med transportere (Posten, Bring, Helthjem o.l.), slik at produsenter og kunder enkelt kunne velge leveringsalternativer i bestillingsprosessen.
- Dette reduserte behovet for egen transport samtidig som det ga kundene fleksible leveringsalternativer.

2. Desentralisert leveringsmodell

- I stedet for at Jordnær skulle ha en sentralisert transportflåte, ble det foreslått at produsentene selv kunne organisere levering gjennom lokale budtjenester, samarbeid med samkjøringstjenester eller egen distribusjon.
- Plattformen kunne utvikle et system der produsenter automatisk kobles med transportører i nærheten, slik at logistikken blir håndtert effektivt uten at Jordnær selv må investere i flåtestyring.

3. Faseinndelt strategi

- For å imøtekomme investorene som ønsket utkjøring, ble det foreslått at Jordnær i en senere fase kunne teste ut pilotprosjekter med dedikerte transportpartnere.

Resultat

- Investorene fikk en skalerbar modell som kunne utvikles videre uten store kostnader i starten.
- Prosjektgruppen kunne fokusere på kjernen av produktet, det å koble produsent med kunder uten å overvelde av logistikkutfordringer.
- Produksjonsleddet ble mer fleksibelt, og produsentene fikk frihet til å velge den leveringsmetoden som passet dem best.

Oppgave 8 - Risikoer og avbøtende tiltak

Da det ikke er oppgitt direkte i oppgaveteksten rundt når dette risikoregisteret skal begynne seg, så er oppgave 8 og risikoregisteret skrevet slik det ville vært om vi skrev det ved opprettelsen av PID ved prosjektet sin start.

For identifisering og håndtering av risikoer så valgte vi å bruke boken i stedet for *Schmidt et al's checklist* fordi den gir en mer detaljert og handlingsrettet tilnærming til risikostyring. Mens sjekklisten hjelper med å identifisere vanlige risikofaktorer som kontekst, eierskap, endringshåndtering og teknologi, gir boken en grundigere forklaring på hvordan disse risikoene håndteres i praksis.

Den tar for seg konkrete utfordringer som kontraktsmessige forhold, involvering av kunder og tekniske krav, og gir løsninger på hvordan man kan redusere risiko gjennom bla. bedre avtaler, tidlig brukerinnvolvering, og trinnvis aksept av løsninger.

Risikokart

		Sannsynlighet for hendelse		
		Høy	Middels	Lav
	Stor	RJ001, RJ002, RJ-004, RJ-014, RJ-017, RJ-019, RJ-031, RJ-033, RJ-038, RJ-040, RJ-041	RJ-011, RJ-012, RJ-021, RJ-024, RJ-026, RJ-032, RJ-034, RJ-042, RJ-044, RJ-045	RJ-020, RJ-022, RJ-028, RJ-030
Potensielt omfang	Moderat	RJ-013, RJ-015, RJ-016, RJ-018, RJ-043	RJ-003, RJ-005, RJ-025, RJ-027	RJ-029, RJ-039
	Liten	RJ-023		

Prosjektledelsesteamet

Vedlagt følger listen over rollene i Jordnær-prosjektet for å enklere kunne holde kontroll over hvem som har hvilket ansvar i risikoregisteret. Listen er den samme som er oppgitt tidligere.

Navn	Rolle(r)	Ansvar
Kim	Prosjekteier (sponsor)	Overordnet beslutningsansvar, godkjenning av PID og strategiske veivalg.
Kenneth	Prosjektleder	Daglig styring, teamledelse, koordinering og fremdriftsrapportering
Carl-Eirik	Utvikler	Ansvarlig for utviklingsmål og teknisk implementering

Navn	Rolle(r)	Ansvar
Anja	Utvikler	Kvalitetssikring av kode og tester
Andrea	Produktansvarlig, markedsansvarlig	Produktstrategi, brukerinnvolvering og markedsføring
Karina	UX/UI designer	Design av brukergrensesnitt og forbedring av bruksopplevelsen
Miriam	Utvikler, testansvarlig	Testing og kvalitetskontroll av programvare
Remy	Utvikler	Implementering av backendløsninger og sikkerhet

Risiko-register

Risiko-register for Jordnær-prosjektet

ID	Kategori	Beskrivelse	Status	Sannsynlighet	Omfang	Handling	Eier
RJ-001	The users	Produsentene mangler teknisk kunnskap og klarer ikke bruke plattformen optimalt	Kandidat	Høy	Høy	Mitigation: Ha gode rutiner for opplæring og veiledning. Være tilgjengelig på e-post/tlf ved spm.	Karina
RJ-002	The users	Mangel på produsenter som er interessert og som ser verdien i det	Kandidat	Høy	Høy	Avoidance: Konkret vise hvor mye mer de kan tjene, sammenlignet med å selge til grossister og butikker.	Andrea
RJ-003	The users	Produsenter som ikke betaler for seg eller ikke betale i tide	Kandidat	Høy	Moderat	Avoidance: Forenklet betaling med vipps, fasttrekk eller EHF faktura. Transfer: Inngå avtaler med inkassoselskap som tar over ansvaret for å hente inn manglene betaling,	Kenneth
RJ-004	The users	Utvalget på produkter varierer fra ulike sesonger	Kandidat	Høy	Høy	Mitigation: Tilby alternativer og sesongtilpassede produkter. Samt ha tydelig kommunikasjon med kundene.	Andrea

RJ-005	The users	Produsenter som ikke leverer produktene i tide	Kandidat	Høy	Moderat	Avoidance: Passe på at produsentene har alt de trenger for å få produktet avgårde til riktig tid. Ryddig og organisert kommunikasjon rundt transport vil bidra til dette. Mitigation: Å automatisere varslinger eller lignende som gir beskjed når et produkt er bestilt, under levering/levert vil gjøre det enklere for oss å følge opp manglende levering.	Andrea
RJ-006	The users	Feil eller mangler med produktene	Kandidat	Høy	Moderat	Mitigation: Ha tydelige regler for bytte, retur og reklamasjon. Ha gode rutiner for hvordan vi behandler klager og returforespørsler.	Andrea
RJ-011	The users	Brukere finner det vanskelig å forstå og navigere i UX-et på siden, noe som fører til at de går til andre løsninger enn Jordnær.	Kandidat	Middels	Høy	Mitigation: Ha en tydelig designprosess hvor brukere og brukervennlighet er i fokus. Lage både low-fidelity og high-fidelity prototyper, hvor man gjennomfører brukertester jevnlig. Da sikrer man at man treffer brukernes behov best mulig.	Karina
RJ-012	The customer	Kunder nøler med å skifte plattform fra de kjente. (facebook, etc..)	Kandidat	Middels	Høy	Mitigation: Tydelig og inspirerende marketing som viser hvor lett Jordnær er å bruke. Ha et effektivt og brukervennlig grensesnitt som gjør kommunikasjon, salg og kjøp hurtig og enkelt.	Andrea
RJ-013	The customer	Kunder som ikke betaler for seg eller ikke betaler i tide.	Kandidat	Høy	Moderat	Avoidance: Kredittverdighetssjekk?	Kenneth
RJ-014	The customer	Ikke nok kunder finner ut av at Jordnær eksisterer ved start og handler derfor ikke igjennom Jordnær (mangel på kjøpere av	Kandidat	Høy	Høy	Avoidance: God markedsføring, jungeltelegraf, stand, bondensmarked o.l	Andrea

		varene som selges).					
RJ-015	The commercial background	Overskridelse av budsjett.	Kandidat	Høy	Moderat	Acceptance: Lage tydelige budsjetter, hvor man også kan konsultere med andre som setter opp budsjetter for å måle de ulike opp mot hverandre, for så å komme til et mest mulig nøyaktig budsjett. Underveis tar man budsjettet opp igjen og ser hvordan man ligger an og om man må gjøre justeringer.	Kenneth
RJ-016	The technical requirement	Manglende teknisk kompetanse i gruppen til uforutsette problemer.	Kandidat	Høy	Moderat	Mitigation: Bredt kunnskapsspekter, vi er 8 folk, som alle har nettverk rundt seg, eventuelt være villig til å outsource manglende evne til å gjennomføre. Kursing av personell, eget initiativ til å ta gratiskurs som tilbys av forskjellige foreninger/organisasjoner	Kenneth
RJ-017	The commercial background	Høy pris på utviklingen, hvor uestimerte eller skjulte kostnader kan dukke opp.	Kandidat	Høy	Høy	Acceptance: Raskt plukke opp på uforutsette utgifter og ta en verdivurdering! Dersom den skal gjennomføres ha kontroll på ROI så vi kan ligge så tett opp til sanntidsdata hvordan vi ligger ann økonomisk og dermed kan få kontroll.	Kenneth
RJ-018	The users	Brukere som ønsker løsningen men nøler grunnet manglende renomme i handelsmarkedet.	Kandidat	Høy	Moderat	Mitigation: Markedsføre prosjektet tidlig, gjøre oss kjent på diverse forumer, meta-sider, få kontakter innenfor jordbruk som kan gå godt for oss, profilerte bønder som er villig til å bruke oss? Jon Almås er blitt bonde, kanskje han vil bruke oss?	Andrea

RJ-019	The customer	Kunder ønsker rett og slett ikke å betale så mye for produktene, noe som fører til manglende salg.	Kandidat	Høy	Høy	Avoidance: Redusere antall ledd som skal ha betalt for prosessen, som gjør at vi kan holde en konkurranse dyktig pris fra start.	Andrea
RJ-020	The customer	Kundene kan ha manglende tillit til bøndene.	Kandidat	Lav	Høy	Avoidance: Kjøre et slags nøkkelhull som sørger for at bøndene som Jordnær velger å ha et samarbeid med, er på en måte godkjent / autorisert for å drive trygg og sikker drift.	Kenneth
RJ-021	The development environment	Dårlig kommunikasjon mellom ledergruppen og utviklere fører til forsinkelser på å fullføre	Kandidat	Middels	Høy	Mitigation: Prosjekt leder må kunne være et stadig bindeledd mellom investorer og utviklere, designere etc. Alt av informasjon bør være åpent for alle å vite om. Utviklere etc, bør ikke holde informasjon tilbake, men være åpne og bruke stemmen slik at alle kan være på samme side.	Kenneth
RJ-022	The technical requirement	Brukerdata lagres og håndteres ikke etter GDPR og kan slettes/endres/sendes ut etter forespørsel	Kandidat	Lav	Høy	Avoidance: Ved å sette inn en ekstern konsulent eller høre med advokater vi har avtale med til prosjektet om de har kunnskap til GDPR kan vi finne ut av hvordan GDPR skal håndteres fra starten av så systemet bygges opp riktig fra start.	Remy
RJ-023	The technical requirement	Utviklere følger ikke samme kodestandard og kodeoppsettet blir endret frem og tilbake uten funksjonell verdi	Kandidat	Høy	Liten	Avoidance: Introduksjon av et tydelig kodestandard dokument for uniform kodelstil.	Anja
RJ-024	The technical requirement	Feil i programlogikken kan føre til applikasjons komprimering	Kandidat	Middels	Høy	Mitigation: Jevnlig sikkerhets testing av applikasjonen og dens kode løsning, som leder til oppretting. Slike tester kan være penetrasjonstest/sikkerhetsrevisjon.	Miriam

RJ-025	The users	Søking og filtrering fungerer ikke som forventet noe som frustrerer brukere	Kandidat	Middels	Moderat	Avoidance: Ved å utføre brukertesting av iterasjoner av plattformen under hver sprint vil vi kunne avklare når det ikke er satt opp på en måte brukerne forstår når det kommer til å gå live.	Karina
RJ-026	The Target Architecture	Manglende redundans i infrastruktur (medfører uønsket nedetid)	Kandidat	Middels	Høy	Mitigation: Velge en leverandør som har innebygd redundans.	Remy
RJ-027	The Developers Skills	Manglende tilpasningevne fra teamet etter valg av prosjektets livsløp (development lifecycle - Agile or waterfall)	Kandidat	Middels	Moderat	Mitigation: Valg av en fleksibel livssyklus til prosjektet vil kunne forebygge en slik situasjon.	Kenneth
RJ-028	The Project Plan	Utviklingen av nettsiden forsinkes og når ikke datoen for oppstart som reklamert for	Kandidat	Lav	Høy	Acceptance: Situasjoner vi ikke har kontroll over kan oppstå som medfører forsinkelser. Det kan være umulig for Jordnær å forhindre dette.	Carl-Eirik
RJ-029	The contract	Uenighet rundt PID gjør at prosjekteier ikke vil signere for dokumentet og fører til forsinkelse mens man blir enige	Kandidat	Lav	Moderat	Avoidance: Ved å skrive en grundig PID fra starten av med detaljert beskrivelse av milepæler, utvikling og ansvarsfordeling, kan man unngå misforståelser og sikre enighet tidlig i prosessen	Kenneth
RJ-030	The functional requirement	Betalingsløsninger blir ikke godkjent for å bruke for kortbetaling.	Kandidat	Lav	Høy	Avoidance: Ved å ta kontakt med leverandører av betalingstjenester fra starten av kan vi unngå å havne i en situasjon hvor handlingene våre ikke blir godkjent ved integrering av betalingstjenesten i Sprint 2.	Carl-Eirik
RJ-031	The commercial background	Matsikkerheten oppfyller ikke krav.	Kandidat	Høy	Høy	Mitigation: Forholde oss til standard lover og regler innen matsikkerhet fra Mattilsynet, oppbevaring og leveranse av varer.	Kenneth

						Informere produsenter og leverandører om å opprettholde disse reglene.	
RJ-032	The contract	Investorer trekker seg på grunn av uenighet	Kandidat	Middels	Høy	Avoidance: Være klar og tydelig om prosjektet tidlig under utviklingen, og holde forventninger innenfor realistiske rammer. Skaffe flere små investorer enn et par store for å unngå stor risiko dersom en trekker seg.	Kim
RJ-033	The contract	Logistikk; kan være vanskelig å ordne levering og henting for forbrukere og produsenter	Kandidat	Høy	Høy	Avoidance: Skaffe logistikkpartner for levering. Ha god informasjon tilgjengelig for kunder og produsenter på fremgangsmåte på å levere og hente.	Andrea
RJ-034	The commercial background	Uenighet med produsenter angående priser for bruk av Jordnær-plattformen	Kandidat	Middels	Høy	Mitigation: Tydelig fremheve standarder for prissetting og opprette dialog med produsenter for å håndtere potensielle konflikter.	Kim og Andrea
RJ-035	The Project Plan	Nye regler rundt miljø og matsikkerhet fra myndighetene	Kandidat	Middels	Moderat	Transfer: Gi videre dette til en juridisk person	Andrea
RJ-036	The commercial background	Høy konkurranse fra andre plattformer og sosiale medier.	Kandidat	Middels	Høy	Mitigation: Passe på at vi har høy brukervennlighet og verdiskaping for kunder og produsenter. Reklamasjon for å informere folk om at vi eksisterer og er et bedre alternativ.	Andrea
RJ-037	The Project Plan	Prisene er satt for høyt fra våres side i forhold til inntekter fra kundene	Kandidat	Middels	Høy	Mitigation: Går gjennom project planen og se om man kan justere prisene eller om noen priser er sett for høyt	Kim og Andrea
RJ-038	Performance, reliability, availability and maintainability	Med manglende kunnskap om regulering og lovverk angående håndtering av matvarer kan vi risikere å ikke følge lovverket	Kandidat	Høy	Høy	Transfer: Gi videre dette til en juridisk person	Andrea

RJ-039	The technical requirement	Problemer under oppsett av produktopplastning i Sprint 2 som skaper forsinkelse	Kandidat	Lav	Moderat	Mitigation: Vi prøver å begynne tidligere med produktopplastinger	Carl-Eirik
RJ-040	The Target Architecture	Kompabilitetsproblemer mellom eksisterende systemkomponenter og ny SaaS-database kan oppstå under integrasjonen	Kandidat	Høy	Høy	Mitigation: Gjennomføre en teknisk evalueringsfase med prototype før full migrering, teste alle kritiske integrasjonspunkter, og ha en rollback-plan klar	Carl-Eirik Dal Johnsen
RJ-041	The commercial background	Uforutsette kostnader relatert til SaaS-lisenser, konsulentbruk og ekstratid for migrering kan overskride budsjettammen	Kandidat	Høy	Høy	Mitigation: Utvikle detaljert kostnadsanalyse med buffer for uforutsette utgifter, revurdere prosjektbudsjett og sikre aksept fra alle interessenter	Kim
RJ-042	The Project Plan	Forsinkelser i implementering av ny databaseløsning kan skyve lansering utover den planlagte 1. oktober 2025-datoen	Kandidat	Middels	Høy	Avoidance: Implementere parallell kjøring av begge systemer, prioritere kritiske komponenter først, og etablere milepæler med buffertid	Kenneth
RJ-043	The Developers Skills	Teamet mangler tilstrekkelig erfaring med den nye SaaS-plattformen, noe som kan føre til ineffektiv implementering og vedlikehold	Kandidat	Høy	Moderat	Mitigation: Iverksette intensiv opplæring gjennom workshops, innleide eksperter og mentorordning, samt etablere kunnskapsbase for beste praksis.	Remy
RJ-044	Performance, reliability, availability and maintainability	Fare for datatap eller korrupsjon under migrering fra SQLite til SaaS løsning	Kandidat	Middels	Høy	Avoidance: Etablere omfattende backup-rutiner, gjennomføre testmigrering på dupliserte data, og validere dataintegriteten etter hver migrasjonsfase	Anja
RJ-045	Performance, reliability, availability and maintainability	Potensielt økt nedetid eller ytelsesreduksjon under og etter overgang til ny databaseløsning	Kandidat	Middels	Høy	Mitigation: Implementere omfattende overvåkningssystemer, etablere service-level agreements (SLAs) med leverandøren, og ha fallback-løsning tilgjengelig	Carl-Eirik Dal Johnsen

Oppgave 9 - Interessentanalyse

Introduksjon og interessentidentifisering

I utviklingen av Jordnær er det avgjørende å identifisere og analysere både interne og eksterne interessenter for å kunne styre prosjektet i riktig retning. Interessentstyring hjelper prosjektgruppen å forstå og imøtekomme ulike interessenters forventninger, behov og eventuelle bekymringer.

Ifølge Cadle og Yeates (2008, s. 298):

“Stakeholders are individuals and groups who are affected by the activities of an organization... Stakeholders are people who have an interest in the activities of some other organized group of people because they expect to be affected by them.”

Effektiv interessenthåndtering legger grunnlaget for mer presise krav og prioriteringer. Tidlig identifisering av potensielle risikoer og konflikter. Bedre kommunikasjon og informasjonsflyt. Større sjanse for at prosjektet når sine mål.

Formålet med en interessant analyse er å sikre at prosjektgruppen tar informerte beslutninger og opprettholder en god balanse mellom ulike behov. Ved å forstå hvem som påvirkes, hvem som har makt, og hvem som har interesse i prosjektet, kan vi tilpasse både produktet og kommunikasjonsstrategien.

Interessent	Interesse	Makt	Forventninger	Kommunikasjon
Investor	Høy	Høy	Nå prosjektmål og milepæler	Informeres fortløpende, involveres i viktige avgjørelser
Mattilsynet	Høy	Høy	Overholder regelverk og opprettholder nødvendige godkjenninger	Innsyn, rapportering, rådgivning
Datatilsynet	Høy	Høy	Overholder regelverk og retningslinjer satt for GDPR, universelt design	Innsyn, rapportering, rådgivning
Skatteetaten	Høy	Høy	Betaler skatt, moms og overholder regelverk	Innsyn, rapportering, rådgivning
Sluttbruker	Høy	Høy	Brukervennlig webapp, trygg handel, kunderådgivning	Markedsundersøkelser, beta-testing, kunderådgivning
Produsenter	Høy	Høy	Bedre eksponering i markedet, høyere etterspørsel, brukervennlighet, tilstrekkelig onboarding, tilgjengelighet	Markedsundersøkelser, beta testing, personlig rådgivning,
Media	Lav	Medium	Synlighet og jevnlige oppdateringer	Være synlig i sosiale medier, stille på

				reportasjer
Ansatte	Medium	Medium	Klare jobbbeskrivelser og tydelig kommunikasjon med ledelser og mulighet for personlig utvikling	Jevnlige en-til-en møter, god oppfølging, oppdateringer rundt prosjektets utvikling og resultater.
Leverandører	Medium	Medium	Overholder kontrakten	Sikre at begge parter er innforstått med kontraktens innhold
Tjeneste leverandør	Lav	Høy	Teknisk kompatibilitet med programvarene, forretningsmessig integritet	Holde oss oppdatert på ny teknologi, oppdaterte systemer fortløpende, god korrespondanse.
Konkurrenter	Høy	Lav	Overvåke og analysere nye oppdateringer og markedsstrategier.	Holder oss oppdatert og tilpasser oss markedet.

- Interne interessenter
 - Prosjektgruppen (Studentgruppen bak Jordnær)
 - Prosjektleder
 - Teknisk ansvarlig
 - Eventuelt internt styre/prosjekteier
- Eksterne interessenter
 - Produsenter (Bønder, fiskere og andre småskalaleverandører)
 - Sluttbrukere (kunder/forbrukere)
 - Myndigheter (Mattilsynet, skatteetaten, datatilsynet)
 - Investorer
 - Leverandører av teknologiske løsninger (f.eks Google Cloud)
 - Konkurrenter (Eksisterende markedsplattformer og dagligvarekjeder)
 - Media

Nedenfor følger en oversikt over de mest kritiske interessentene og deres forventninger og våre tiltak for å ivareta disse:

Investorer

Investorene finansierer prosjektet og spiller en nøkkelrolle i realiseringen av Jordnær. De forventer tydelig fremdrift og at definerte mål for drift og resultater oppnås. For å imøtekomme disse forventningene skal de involveres gjennom hyppige statusrapporter og oppfølgingsmøter. Dette sikrer at de holder seg oppdaterte og kan tilby verdifulle innspill som fremmer prosjektets utvikling.

Regulatoriske organer

Offentlige instanser som Mattilsynet, Datatilsynet og Skatteetaten har som oppgave å sikre at Jordnær følger lover og regler. De forventer at vi både innehar nødvendige godkjenninger og har dokumentasjon som viser at vi etterlever relevante regelverk. For å innfri disse kravene søker vi jevnlig profesjonell rådgivning og har rutiner for å oppdatere og kvalitetssikre all nødvendig rapportering.

Produsentene

Produsentene leverer produktene på Jordnær og utgjør selve kjernen i prosjektet. De forventer større markedsadgang, en brukervennlig løsning og tilgang til god teknisk support. Gjennom markedsundersøkelser og beta-testing jobber vi aktivt for å gjøre plattformen så intuitiv som mulig. Vi tilbyr også en strukturert onboardingprosess med hovedvekt på teknisk opplæring, og alle produsenter får en personlig kontaktperson for løpende støtte og veiledning.

Sluttbrukerne

Kundene våre er helt essensielle for at produsentene skal få solgt varene sine. De forventer blant annet rask og enkel tilgang til informasjon om produktene, i tillegg til en trygg og oversiktlig handleopplevelse. Vi informerer regelmessig om nyheter og funksjoner via sosiale medier og nyhetsbrev, gjennomfører kundeundersøkelser for å fange opp behov og forbedringspunkter, og sørger for tilstrekkelig testing før løsningen tas i bruk.

Ansatte

De ansatte er ansvarlige for å utvikle og drifte plattformen, og de har også kontakt med brukere og produsenter. De forventer tydelige ansvarsområder, åpen og god kommunikasjon med ledelsen og mulighet til både personlig og faglig utvikling. Dette imøtekommer vi med regelmessige teammøter, en-til-en-samtaler og retrospektiver i tråd med agile-metodikken. Slik sikres løpende tilbakemeldinger, kompetansedeling og nødvendig støtte.

Interessantanalysen er en kontinuerlig prosess. Etter hvert som Jordnær utvikler seg vil nye aktører ha muligheten for å komme til og eksisterende interessenter kan endre sine behov. Ved å inkludere interessentanalyse hyppig i styringen minimerer vi risiko, fremmer effektivt samarbeid og sikrer at løsningen utvikles i tråd med interessentens krav og forventninger.

Analyse av makt, forventninger og konfliktpotensial

Selv om Jordnær er et startup-prosjekt, har eksterne aktører stor innflytelse over prosjektets gjennomføring og suksess. Spesielt gjelder dette myndighetsorganer og større produsenter. For å kunne prioritere riktig og redusere risiko, har vi benyttet en makt/interesse-matrise til å analysere de ulike interessentene. Dette gir oss bedre forståelse av hvor vi må legge mest vekt i kommunikasjon og interessehåndtering.

Makt-Matrise

		Interesse		
		Lav	Medium	Høy
Makt	Lav			Konkurrenter
	Medium	Media, Tjeneste-leverandører	Ansatte, Leverandører,	
	Høy			Investorer, Mattilsynet, Datatilsynet, Skatteetaten, Sluttbruker, Produsenter,

Forventninger og bekymringer

Produsenter

- Forventninger
 - Enkel tilgang til markedet, høy eksponering, brukervennlig plattform og økonomisk gevinst.
- Bekymringer
 - Tekniske utfordringer, uoversiktlige avgifter, dårlig onboarding eller støtte.
- Kommentar
 - Mange produsenter kan mangle teknisk erfaring og vil være avhengig av støtte for å lykkes. For mange hindringer kan føre til at de trekker seg fra plattformen

Sluttbrukere

- Forventninger
 - En trygg, bærekraftig og brukervennlig handelsplattform med enkel bestilling og fleksibel levering.
- Bekymringer
 - Dårlig brukeropplevelse, manglende trygghet ved betaling eller uklar informasjon om varer.
- Kommentar
 - Dårlig førsteinntrykk kan hindre vekst, og det kreves tydelig fokus på brukergrensesnitt og kundeservice

Myndigheter

Jordnærs tilknytning til matvarebransjen medfører at prosjektet må forholde seg til lovverket rundt håndtering og salg av matvarer. Forholdet til myndigheter må til enhver tid være god, grunnet makten de holder til å stenge prosjektet dersom det ikke følger lovverket.

Hovedinteressentene i denne kategorien er:

- Blant annet er Mattilsynet et statlig organ som skal forsikre at matvarer som når forbrukere er trygge å spise (Mattilsynet, 2023b).
- **Makt:**
 - Organer som Mattilsynet innehar makten til nedstenging og bøttlegging av bedrifter som ikke er godkjent under deres inspeksjoner (Matloven, §28).
- **Forventninger:**
 - Jordnær forholder seg til lovverk knyttet til salg, håndtering og merking av matvarer (Mattilsynet, 2023a).
 - Organer som Mattilsynet tilbyr også veiledning for bedrifter (Mattilsynet, 2023c), trolig vil det forventes av en ny bedrift å benytte denne tjenesten
- **Bekymringer:**
 - Manglende hensyn til håndtering av brukerdata og matvarer.
- **Kommentar:**
 - Tidlig og tydelig kommunikasjon mellom prosjektet og statlige myndigheter vil kunne forebygge mulige konflikter.

Konflikthåndtering og risikoreduserende tiltak

Agile som konfliktforebygging

Ved å jobbe i korte, iterative sprinter med løpende evaluering, har vi rom for å håndtere endringer forløpende. Dette kommer særlig til nytte når ulike aktører, eksempelvis produsenter og sluttbrukere, har motstridende behov.

For eksempel kan slutt brukerne ønske gratis og fleksibel levering, er dette ikke alltid økonomisk gunstig for produsentene. I slike tilfeller kan brukertesting og prototyping brukes for å finne kompromisser tidlig i forløpet.

Intern konflikt

Som et studentprosjekt under tidspress, er det også en risiko for interne konflikter knyttet til agendaer som ressursfordeling, tidsfrister og/eller prioriteringer.

Dette forebygges gjennom klare roller, åpne diskusjoner i ukentlige møter og transparens i beslutninger. Eventuelle uenigheter loggføres og tas opp strukturert i teamet.

Konklusjon

Gjennom analysen av makt, forventninger og potensiell konflikt står det klart at flere interessenter har betydelig påvirkningskraft i Jordnær. Ved å benytte makt/interessematrisen kombinert med en aktiv interessentstrategi og agil utvikling, står prosjektet bedre rustet til å tilpasse seg både krav og uforutsette utfordringer.

Kommunikasjons- og engasjementsstrategi

Kommunikasjon pr. interessentgruppe

Prosjektet har flere viktige interessentgrupper som krever ulik tilpasset kommunikasjon. Ved å tilpasse kommunikasjonen sikrer man et godt samarbeid og engasjement rundt plattformen.

Interessentgruppe	Kommunikasjonsmetode	Formål
Produsenter (bønder, fiskere, sankere, birøktere, etc.)	Workshops, nyhetsbrev, brukermanualer, digitale forum, spørreundersøkelser	Sikre at de forstår hvordan de kan bruke plattformen, samt samle tilbakemeldinger om funksjonalitet.
Sluttbrukere (kunder)	Nyhetsbrev, e-postkampanjer, kundeundersøkelser, markedsføring via sosiale medier (reklame)	Øke bevisstheten om plattformen, samt samle inn informasjon om brukeropplevelsen for å kunne gjøre forbedringer basert på tilbakemeldingene.
Myndighetene og regulatoriske organer	Møter, offisielle rapporter, samsvarsdokumentasjon	Sikre at plattformen overholder alle matvaresikkerhets- og forbrukerlover.
Investorer og samarbeidspartnere	Pitch-presentasjoner, økonomiske rapport, oppdateringsmøter	Bygge tillit ved å vise frem fremgang og potensialet for vekst.

Lederstiler og deres påvirkning på kommunikasjon

Basert på situasjonsbestemt ledelse (Situational Leadership Model) (Cadle, 2008, 372), har prosjektlederen mulighet til å tilpasse sin lederstil etter behov. Det er prosjektlederens oppgave å sikre at teamet og interessentene er engasjerte og informerte.

Lederstil	Beskrivelse	Påvirkning av lederstil
Instruerende (Directing)	Høy styring, lav støtte. Passer for medlemmer med lav/ingen erfaring.	Effektiv for å sikre at produsenter og utviklere forstår prosjektkravene fra starten av. Det er prosjektlederen som gir klare instruksjoner og overvåker fremdriften tett.
Veiledende (Coaching)	Høy styring, høy støtte. Passer for medlemmer som har noe erfaring, men fremdeles trenger veiledning.	Brukes for å motivere produsenter og sluttbrukere til å ta i bruk plattformen. Dette innebærer jevnlig kommunikasjon, tilbakemeldinger og samarbeid.
Støttende (Supporting)	Lav styring, høy støtte. Passer for erfarne medlemmer som trenger motivasjon.	Effektiv for å engasjere investorer og myndigheter gjennom samarbeid. Her fungerer prosjektlederen som rådgiver og støttespiller.
Delegerende (Delegating)	Lav styring, lav støtte. Passer for høykompetente teammedlemmer.	Brukes når utviklere og markedsføringsteam har god kontroll over sine oppgaver. Prosjektlederen gir her frie tøyler, men sørger for strategisk oppfølging.

I en startup-lignende situasjon, som vi er i nå, er det viktig å veksle mellom “coaching” og “supporting” for å kunne skape et sterkt og motivert team som raskt kan håndtere endringer.

Implementering, fremdrift og gevinstrealisering

Fremdrift i et agile-prosjekt

Vi deler Jordnær i korte sprinter, da det er et smidig/agile prosjekt. Vi avslutter hver sprint med en Sprint Review (Demo) og et Sprint Retroperspektiv.

Sprint Review (Demo)

Utviklingsteamet vårt viser hva som har blitt ferdig etter sprinten. Her kan vi presentere nøkkelinteresser, som investorer, produsenter og interne ledere, en kjapp demo av ny funksjonalitet. På denne måten øker vi transparensen og gir oss mulighet til å justere Jordnær underveis.

Sprint Retroperspektiv

Teamet vårt diskuterer og går igjennom hva vi følte gikk bra og som kan forberedes til neste sprint.

I tillegg kan vi sende enkle statusrapporter (f.eks. hver 2. uke eller månedlig) på e-post til investorer og potensielle samarbeidspartnere for å vise fremdrift. I statusrapporten dekker vi, men begrenser oss ikke til kun:

- Hvilke funksjoner som er ferdige
- Endringer eller nye krav som dukker opp.
- Kostnader og tidbruket vårt så langt
- Risikoopdatering (Se neste punkt)

Oppfølging av risikoelementer (konkurrenter, tekniske feil mv.)

Risikostyring er en kontinuerlig aktivitet som vi må gjøre under et smidig/agile prosjekt. Ved starten av hver sprint bør vi oppdatere risiko-registeret vårt og prioritere nye tiltak. Her er noen typiske tiltak for Jordnær.

- **Konkurrenter:** Overvåre nye eller eksisterende løsninger for lokmatsalg. Hvis en konkurrent skulle plutselig tilby lignende funksjonalitet, må vi justere prioriteringer i backloggen vår.
- **Tekniske feil:** Tekniske feil kan f.eks. omgå, men ikke begrenset til nedetid eller sikkerhetsfeil. For å forebygge tekniske feil må vi sette av tid til teknisk vedlikehold og kvalitetskontroll i hver sprint. Her kan det være lurt at vi har noe buffer-tid for uforutsette hendelser. Bruk av testverktøy og overvåkning som varsler hvis hele eller deler av plattformene våre feiler.

Implementering og overlevering

Pilotfase (MVP) i oktober

For *Jordnær* vil implementering kanskje bety at den første fungerende versjonen vår (MVP) ut til bruk i markedet eller til en lukket testgruppe, vi har satt oktober som mål. Siden *Jordnær* er et oppstartprosjekt, vil MVP-en muligens mangle enkelte funksjoner. Det er derfor viktig at:

- MVP-en av *Jordnær* har nok kjernefunksjonalitet (kjøp, salg, produktvisning, betalingsløsning) til at produsenter og kunder faktisk kan bruke systemet på ordentlig.
- Pilotgruppen gir løpende tilbakemeldinger til teamet, slik at vi kan justere backloggen vår til neste sprint.

Nye krav og spørsmål fra brukerne

Når produsentene våre (bønder m.fl.) og forbrukere tar i bruk plattformen, vil de sannsynligvis oppdage behov vi ikke har forutsett.

Her vil aktiv lytting og notering av deres ønsker være nyttig. Disse kravene kan være noe vi må ta i backloggen vår og prioriteres. Slik som er forventet i en smidig prosess.

Krav fra myndighetene (matsikkerhetsbestemmelser)

Det er høyt sannsynlig at Mattilsynet eller andre offentlige aktører krever at alt er på plass for en offisiell lansering, må vi tidsfeste dette som “must-have”-oppgaver i backloggen vår.

Gevantilisering

Inntektsmodell

Det er viktig at helt fra starten av at vi har tanker om hvordan vi faktisk skal tjene penger. Noen eksempler på inntektsmodeller vi har:

1. **Transaksjonsgebyr:** Vi tar en liten prosentsats av hver handel som gjøres via plattformen.
2. **Abonnement:** Produsentene kan betale en fast månedsårs for å være listet, eller for “premium”-funksjoner (f.eks. topplassering i søkeresultatet)
3. **Reklame:** Vi kan tilby betalt annonseplass for relaterte produkter/tjenester.

Oppfølgingspunkter for verdi

For å sikre at *Jordnær* skaper verdig, både for produsentene og oss selv, bør vi:

1. Logge antall salg per produsent og omsetning i kroner.
2. Spørre produsentene spørsmål som: “Opplever dere økt salg eller økonomisk gevinst etter å ha brukt *Jordnær*?”
3. Samle brukerfeedback (både forbrukere og produsenter) via spørreundersøkelser eller enkle vurderingsspmåls.

Dokumentasjon av bruk og omsetning

Vi kan sette på en dashboard-funksjon som viser:

- Antall aktive produsenter siste 30 dager
- Antall nye forbrukere i perioden
- Omsetning fordelt på ulike produkter og/eller kategorier

Oppsummering

Vi har gjennomført en interessentanalyse for Jordnær-prosjektet og fått verdifull innsikt i hva våre interessenter forventer og trenger. Denne prosessen involverte en evaluering av alle relevante aktører, deres innflytelse og spesifikke forventninger, og har vært essensiell for å forme vår strategi og kommunikasjon.

Ved å implementere agile metoder har vi sikret at prosjektet effektivt kan tilpasse seg tilbakemeldinger og endringer underveis. Dette har vært kritisk for å holde teamet motivert og sikre at prosjektet forblir på rett spor. Lanseringen av en Minimum Viable Product (MVP) i oktober er et nøkkeltiltak for å teste produktet i et reelt miljø og samle direkte tilbakemeldinger fra brukerne. Denne feedbacken blir avgjørende for å identifisere og gjennomføre nødvendige justeringer.

Vår kommunikasjonsstrategi er nøye tilpasset de forskjellige interessentgruppene slik at vi kan engasjere nøkkelinteressenter og håndtere risiko og potensielle konflikter på en god måte.

Vi har også utforsket hvordan ulike ledelsesstiler kan påvirke kommunikasjon og engasjement, og tilpasset disse stilene etter teamets behov og prosjektets fase. For eksempel har vi vekslet mellom instruerende og støttende ledelsesstiler for å optimalisere teamets ytelse og tilfredshet.

Implementeringsstrategien for Jordnær har vært nøye planlagt for å sikre at vi ikke bare møter, men overgår de operative og økonomiske målene. Denne strategien inkluderer å ta i bruk feedback fra MVP-fasen for å forbedre og videreutvikle plattformen, sikre etterlevelse av juridiske krav og tilpasse oss raskt til markedsendringer.

Konklusjon

Interessentanalysen, bruk av smidige metoder, tilpasset kommunikasjon og gjennomtenkte ledelsesstrategier har etablert et solid fundament og gitt oss verdifull kunnskap. Ved å kontinuerlig evaluere og tilpasse våre strategier basert på den feedbacken vi har samlet, sikrer vi at Jordnær er godt forberedt på å møte fremtidige utfordringer og muligheter. Dette bidrar til å skape en lønnsom, sikker og brukervennlig plattform for alle brukere.

Oppgave 10 - Håndtering av endringer

Beskrivelse av endringen og når den inntreffer

Endringsbeskrivelse

Som prosjektsponsor for Jordnær ønsker jeg å formelt godkjenne en vesentlig endring i prosjektets tekniske infrastruktur. Basert på grundige analyser og tilbakemeldinger fra vårt utviklingsteam, har vi besluttet å endre vår database løsning fra SQLite til en mer skalerbar SaaS løsning.

I prosjektets suksesskriterier ble SQLite opprinnelig spesifisert som databaseløsning innenfor våre tekniske kriterier. Denne løsningen ble valgt på bakgrunn av prosjektets opprinnelige skaleringsbehov og kostnadsrammer. SQLite er en innebygd databaseløsning som er enkel å implementere, den representerer en kostnadseffektiv løsning ved prosjektets oppstart.

Årsak til endring

Grunnlaget for denne endringen er direkte knyttet til resultatene fra vår beta-testing som ble gjennomført i perioden 1.-15. august 2025. Under beta-testingen inviterte vi 20 produsenter og cirka 200 kunder til å bruke plattformen under reelle forhold. Testperioden avdekket alvorlige ytelsesutfordringer med vår nåværende løsning for databasen.

Vi fikk spesifikt følgende tilbakemeldinger fra våre testere:

- Flere produsenter rapporterte at systemet ble tregt eller tidvis ikke responsivt når de forsøkte å laste opp større mengder produktinformasjon eller bilder samtidig.
- Det ble registrert tre separate hendelser hvor data gikk tapt når flere brukere oppdaterte samme del av systemet samtidig.
- Systemloggene viste en alarmerende rask vekst i databasestørrelsen, med en økning på 400% i løpet av bare to ukers bruk med et begrenset antall brukere.
- Kundeundersøkelser viste at 65% av testbrukerne opplevde forsinkelser på mer enn 5 sekunder ved søk eller navigering i kategorier med mange produkter.

Disse tilbakemeldingene bekreftet våres tekniske bekymringer, ytelsesproblemer, datakollisjon og skaleringsutfordringer ble et faktum.

Beskrivelse av ny løsning

Beta-testingen har vist at vår nåværende løsning for databasen ikke vil håndtere den forventede belastningen som kommer ved full lansering. Basert på testresultatene fra beta perioden og etter en hurtig evaluering av alternativer, foreslår jeg en migrering fra vår nåværende SQLite løsning til en SaaS løsning som tilbyr følgende:

- Økt Skalerbarhet: Automatisk skalering basert på bruksvolum og datamengde
- Forbedret ytelse: Raskere responstid selv under høy belastning

Endringen vil sikre at vi kan fortsette å levere en stabil og responsiv tjeneste til både produsenter og kunder, selv med den uventede veksten.

Vi har sett særlig på tre alternativer som vil kunne fungere for oss:

1. Google Cloud Firestore

- Sømløs integrasjon med vår eksisterende Google Cloud Platform infrastruktur, automatisk skalering, robust støtte for samtidige operasjoner og innebygget synkronisering med mobilklienter dersom dette skulle blitt aktuelt.

2. MongoDB Atlas

- Fleksibel dokumentdatabase som passer godt for produktkataloger med varierende attributter, global distribuert arkitektur.

3. Amazon Aurora Serverless

- Automatisk skalerer opp eller ned basert på behov, kompatibel med SQL (Lettere migrering fra SQLite) og betaling bare for det som faktisk blir brukt.

Etter å ha vurdert disse alternativene anbefaler vi primært Google Cloud Firestore, da dette gir en sømløs integrasjon med vår eksisterende Google Cloud Platform-infrastruktur og dermed forenkler migreringen. Dette reduserer kompleksitet og risiko i en allerede presset tidsplan før lansering.

Et ekstra viktig poeng er at Google Cloud-tjenester, inkludert Firestore og Firebase, etterlever EU sine krav til datalagring og personvern, og har tilpasset seg reguleringene etter Schrems II-dommen. Dette eliminerer tidligere usikkerhet rundt lagring av brukerdata utenfor EU og sikrer at løsningen er fullt i tråd med GDPR.

Tidspunkt for implementering

Basert på funnene fra beta testen i august må endringen implementeres umiddelbart. Vi har utviklet følgende revidert tidsplan:

- 16. august 2025
 - Formell godkjenning av denne endringsplanen og umiddelbar oppstart av planlegging.
- 17.-31. august 2025
 - Intensiv opplæring og kompetanseheving for teamet, inkludert workshops ledet av ekstern konsulent.
- 1.-15. september 2025
 - Teknisk implementering, parallell kjøring av begge systemer, og gradvis migrering av data.
- 16.-30. september 2025
 - Omfattende testing og finpussing av ytelse før full lansering.

Denne tidslinjen er valgt for å sikre at overgangen til den nye løsningen er fullført i god tid før den offisielle lanseringen av Jordnær 1.0 den 1. oktober 2025.

Kostnadsimplikasjoner

- Engangskostnader
 - Ekstern konsulentbistand for opplæring og migrering (hasteprosess)
 - 200 000 kr
 - interne ressurser for planlegging og testing(overtidsarbeid)
 - 120 000 kr
 - Ekstra serverkostnader under parallell drift
 - 30 000 kr

- Løpende kostnader
 - Økte månedlige driftskostnader for SaaS-løsninger
 - ca. 9000 kr/måned
 - Reduserte interne kostnader for vedlikehold og drift
 - ca. 5 000 kr/måned

Netto kostnadsøkning for resten av 2025 tilsvarer 350 000 kr.

Estimert årlig netto kostnadsøkning fra 2026: 48 000 kr.

Selv om dette representerer en betydelig kostnadsøkning fra opprinnelig plan, vil alternativet om vi fortsetter med nåværende løsning sannsynlig resultere i en mislykket lansering basert på testresultatene. Dette ville medført langt større kostnader.

PROSCI-modellen (ADKAR)

ADKAR-modellen beskriver fem steg for vellykket individuell endring: Awareness, desire, knowledge, ability og reinforcement. Her beskriver vi endringen steg for steg, slik ADKAR-modellen anbefaler (Prosci, 2024).

Bevisstgjøring av behovet for endring (Awareness)

Våres utvikler som har ansvar for drift, utvikling, testing av vår database har kommet til konklusjon om at vi kommer til å møte flere utfordringer hvis vi fortsetter med drifting av vår database på denne måten.

Da vi startet prosjektet regnet vi ikke med så stor pågang i så kort tid, så derfor valgte vi en kostnadseffektiv og enkel løsning. Men gjennom en god markedsføring strategi har vi fått mer oppmerksomhet enn forventet i startfasen, og nå må vi begynne å skifte til en annen løsning.

Problemet med nåværende løsning, SQLite, er at den ikke skalerer godt nok. "If your data will grow to a size that you are uncomfortable or unable to fit into a single disk file, then you should select a solution other than SQLite" ([Appropriate Uses For SQLite, 2025](#)).

Vi har identifisert følgende problemer:

- **Tregt system:** Når det blir lastet opp mye data på engang og samtidig hente ut data, blir systemet for treg
- **Datakollisjon:** Når flere brukere prøver å laste opp eller oppdaterer data samtidig, kan det føre til datakollisjoner som kan føre til datatap.
- **Databasen vokser for rask:** Det blir lastet opp store mengder av data i kort tid og SQLite har problemer med å håndtere en så stor mengde data

Disse problemene vil kun øke hvis vi fortsetter med drifting av vår nåværende database. Derfor er det nødvendig å endre vår nåværende løsning og gå over til en annen løsning som kan håndtere de økte kravene til vår plattform.

Ønske om endringen blant ansatte/interessenter (Desire)

I neste steg i ADKAR-modellen er målet at ansatte får vilje og motivasjon til å støtte endringen.

Bekymringer

Vi har observert tilfeller som beskrevet av Cadle (2008, s. 343-344), der teamet vårt har medlemmer som vil være uvurderlige i denne overgangen fra en IaaS løsning til en SaaS løsning, men de er ikke villige til å utføre den. Dessverre har individer innen denne kategorien gitt uttrykk for bekymring og motstand til endringen.

Oversikt:

- Usikkerhet rundt egen jobb: Endringen vil føre til minsket behov for personens ferdigheter og dermed lede til tap av jobb-rollen.
- Endringen vil føre til økt arbeidsmengde som vil gå utover teammedlemmenes fritid.
- Frykt for manglende kontroll: Teammedlemmene har påpekt det faktum at en slik overgang vil overgi kontroll over en sentral del av prosjektet til tjenesteleverandører. Disse vil ikke si seg enig før de er overbevist om pålitligheten til tjenesten.

Partene som har uttrykt slike bekymringer har blitt forsikret om at deres stilling kan endre seg, men det er ingen fare for at deres rolle i prosjektet som helhet vil forfalle. Mulige bekymringer som omhandler kontroll over prosjektet vil kunne minkes gjennom planlagt kursing og opplysning.

Forkjempere

Under undersøkelsen over teamets holdning til denne endringen har vi vært på utkikk etter det Cradle og Yeates kaller en 'champion' (forkjemper). Medlemmer av teamet som kan hjelpe overgangen og overbevise teamet som helhet om endringens verdi og nødvendighet (2008, s. 341-342). En slik ressurs ville ideelt vært en som andre medlemmer har stor respekt for.

Det er observert en mulig forkjemper for denne saken innad i utviklingsteamet: JohnDoe Tidlig var dette en av de første som fryktet for jobbsikkerheten. Etter en oppklarende samtale, der muligheten for videre opplæring var framhevet, gir JohnDoe inntrykk for stor begeistring. Det er vårt håp at han vil kunne informere og berolige andre som fortsatt føler på usikkerhet relatert til denne endringen.

Kunnskap rundt hvordan endringen skal gjennomføres (Knowledge)

For å sikre at teamet er godt forberedt på overgangen til en mer skalerbar SaaS-løsning starter vi med å kartlegge teamets kompetanse- og kunnskapsnivå. Cadle og Yeates (2008, s. 331) påpeker at en vellykket innføring av nye IT-systemer krever mer enn god teknisk planlegging, medarbeiderne må også forberedes på nye rutiner og arbeidsmetoder. Basert på funnene fra kartleggingen utarbeider vi derfor et skreddersydd opplæringsløp som både gir teoretisk innføring i temaer som sikkerhet, skyarkitektur og skalering med praktiske øvelser.

I oppstartsfasen arrangerer vi interne kurs som dekker de grunnleggende prinsippene ved SaaS-løsninger, samt viktige temaer som datahåndtering, sikkerhet og smidige arbeidsmetoder. For å styrke læringen ytterligere henter vi inn ekstern konsulentbistand på

områder vi ser størst behov for spesialisert kompetanse. Denne tilnærmingen samsvarer med Cadle og Yeates (2008, s. 344), som fremhever viktigheten av å kombinere “training, awareness, communication and business process design” i et helhetlig endringsprogram. Under konsulentledede workshops får de ansatte mulighet til å stille spørsmål og gjennomføre arbeidsoppgaver relatert til sine egne ansvarsområder. Dette øker tryggheten og reduserer usikkerheten før løsningen tas i bruk.

Videre legger vi opp til en smidig metode for opplæringsløpet der vi justerer både kursinnhold og tidsplan underveis. Cadle og Yeates (2008, s. 345) understreker at transparente og lett tilgjengelige læringsressurser bidrar til å redusere “hidden opponents,” som ellers kunne motsette seg endringen. Derfor etablerer vi en felles kunnskapsbase (for eksempel i Teams eller Wiki) der dokumentasjon, vanlige spørsmål og annen relevant informasjon legges ut fortløpende. Dette gir medarbeiderne enkel tilgang til informasjon og gjør det lettere for dem å hjelpe hverandre underveis.

Når opplæringen nærmer seg slutten gjennomfører vi en kompetansesjekk for å evaluere teamets praktiske og teoretiske forståelse. Dette lar oss avdekke eventuelle kunnskapshull og legger et godt grunnlag for videre oppfølging. Ved å kombinere målrettede kurs, tett veiledning og ekstern ekspertise sørger vi for at hele teamet er rustet til overgangen til en skalerbar SaaS-løsning.

Evnen til å faktisk gjennomføre endringen (Ability)

For å implementere SaaS-løsningen vil vi først velge en passende plattform, for eksempel Google Cloud Firebase eller en lignende tjeneste som tilbyr hosting, database og autentisering. Deretter vil vi integrere denne løsningen i vårt allerede eksisterende system, slik at vi kan lagre og hente data på en effektiv og trygg måte. Teamet vårt vil jobbe i mindre deloppgaver der backend-utviklerne fokuserer på å koble systemet til SaaS-løsningen, mens frontend-utviklerne sørger for at brukergrensesnittet fungerer på en god måte med den nye teknologien.

For å sikre at tidsfristene overholdes vil vi bruke en smidig arbeidsmetode hvor vi har korte, ukentlige møter der vi vurderer fremgangen og gjør justeringer om nødvendig. For å unngå forsinkelser vil vi også prioritere de viktigste funksjonene først, slik at vi får en fungerende løsning og kan gjøre forbedringer underveis. Vi vil benytte automatiserte tester og kontinuerlig oppdatering av systemer for å unngå feil og forsinkelser, og i tillegg har en tydelig oppgavefordeling slik at vi jobber mer effektivt.

Forsterkning og sikring av at endringen holder seg stabil over tid (Reinforcement)

For å sikre at endringene vedvarer, at de kommer til å kontinuerlig forbedre seg og oppfølges, må vi tilsette noen tiltak:

1. Tydelige, målbare suksesskriterier

- Vi definerer indikatorer som viser at den nye løsningen (SaaS-databasen) fungerer tilfredsstillende. Disse kan være men ikke begrenset til:
 - Oppetid på over 99%
 - Gjennomsnittlig svartid på under et visst antall sekunder (f.eks. 2 sekunder).
 - Antall feil eller avbrudd per måned under en definert terskel.
- Disse tallene kommer vi til å følge jevnlig opp (ukentlig først, månedlig senere) og rapporteres til både prosjektgruppen og nøkkelinteressenter, for å

sikre at vi oppdager tegn til tilbakefall eller nye utfordringer så tidlig som mulig.

2. Regelmessige helsesjekk og statusmøter

- Det blir relevant med å sette opp faste møter, ca. månedlig, der prosjektteamet går gjennom status på SaaS-løsningen.
- I disse møtene diskuterer vi ytelse, kostnadsutvikling og eventuelle driftsmessige utfordringer.
- Møtene vil også bli brukt som en arena for å gi forslag til forbedringer, da kan vi kontinuerlig justere og forhåpentligvis optimalisere den nye løsningen og forebygge for at fremtidige større problemer dukker opp.

3. Tilsette en tydelig eier av den nye løsningen

- Ha en eller flere i teamet som har hovedansvar for å overvåke og vedlikeholde den nye databaseløsningen.
- De har som oppgave å følge opp feil, holde kontakt med SaaS-leverandøren og videreutvikle og optimalisere løsningen ved behov.
- Ved å ha en person eller gruppe som hovedansvarlig, så blir ikke ansvaret “alle sitt,” slik at man ikke risikerer at ingen tar eierskap og blir opptatt med andre ting.

4. Anerkjennelse

- Gi anerkjennelse til teammedlemmer som har satt seg inn i den nye teknologien, og bidratt til at overgangen har blitt suksessfull.
- Her kan vi finne ut hva takken er basert på kulturen vi får i organisasjonen vår. Om det et enkelt “takkt” i plenum eller noe annet vil vi finne ut av.
- Positiv forsterkning bidrar til at vi blir og forblir motiverte og ikke falle tilbake til gamle vaner.

5. Kontinuerlig opplærings- og forbedringssykluser

- Dersom vi opplever mer nedetid, en større feil, eller ser behov for ytterlig skalering, så kan vi inkludere en prosess hvor vi tar inn alt vi har lært. Dette gjør vi ved å dokumentere hva som skjedde, hvordan det ble løst og hva vi kan gjøre annerledes neste gang.
- Workshops hvert halv- eller kvart-år, her går vi igjennom nye funksjoner i SaaS-løsningen og ser på hvordan den kan utnyttes bedre.
- Oppdatere dokumentasjon fortløpende, dette for at nyansatte og andre kan på likt, finne all informasjon om arbeidsflyten og informasjonen med SaaS-løsningen vår.

6. Feedback- og kommunikasjonkanaler

- Opprette en fast kanal (for eksempel en dedikert Slack-kanal eller MS Teams-kanal) for brukerstøtte, spørsmål og/eller forskaler til forbedringer
- Oppfordre alle berørte parter til å melde fra tidlig om problemer.
- Vi kan bruke denne kanalen til å fange opp små utfordringer før de vokser seg store, samt øke engasjementet rundt kontinuerlig forbedring.

7. Rapportering til ledelse

- Sendte korte og konsise rapporter oppover i ledelseshierarkiet, spesielt i begynnelsen av etableringsfasen.
- Vise frem KPI-er kostnadsstatus og gevinstanalyser som beviser at endringen faktisk gir avkastning.

- Det blir lettere å få støtte til videre ressursbruk, oppgraderinger og vedlikeholdsoppgaver, dersom vi tydeliggjør den vedvarende effekten av valget vårt.

Identifisere interessenter og risiko

Som en del av arbeidet med å forsterke endringen (reinforcement), er det viktig å forstå hvordan ulike aktører blir påvirket. Overgangen fra en egenadministrert SQLite-database til en SaaS-løsning vil ha stor innvirkning på flere interessenter. Med utgangspunkt i vår tidligere gjennomførte interessentanalyse kan vi nå identifisere hvordan denne spesifikke endringen vil påvirke våre nøkkelinteressenter.

For investorene, som i vår analyse ble identifisert med høy interesse og makt, vil endringen innebære uventede kostnader. For å sikre deres godkjenning må vi vise til tydelig dokumentasjon, avkastning og verdiskapning.

For produsenter (Champions) vil de på sikt kunne dra nytte av en mer skalerbar plattform. Det er derfor viktig å få tydelig kommunisert til testerene (som på et senere tidspunkt også vil bli brukerne) hvorfor vi gjør endringer og hvilke forbedringer de kan forvente.

Myndighetsinstanser som Mattilsynet og Datatilsynet, som vår interessentanalyse identifiserte som regulatoriske organer med høy makt, vil nå bli betrygget om at den nye løsningen oppfyller krav til datasikkerhet og GDPR.

Endringen medfører også nye risikoer som vi nå vil oppdatere i risikoregisteret vårt. Vi har med dette identifisert følgende risikoer:

- **Teknisk risiko:** Integrasjon med en SaaS-plattform som kan føre til kompatibilitetsutfordringer med eksisterende systemer. Dette er lagt til som risiko RJ-040 med risikoreduserende tiltak som inkluderer grundig evaluering av leverandøralternativer.
- **Økonomisk risiko:** Det uforutsette skiftet innebærer nye kostnader knyttet til lisensiering, migrering og konsulentbruk. Dette er lagt til som risiko RJ-041 med tiltak som er detaljert i kostnadsanalysen og langsiktig budsjettjustering.
- **Tidsrisiko:** Med lansering satt til 1. oktober 2025 kan forsinkelser i implementeringen sette hele tidsplanen i fare. Dette er registrert som risiko RJ-042 med høy prioritet og iverksatt tiltak for parallell implementering.
- **Kompetanserisiko:** Interne team kan møte utfordringer med å omstille seg fra en egenadministrert database til en ekstern SaaS-løsning. Dette er lagt til som risiko RJ-043 med tiltak som målrettet opplæringsstrategi.

For å redusere disse risikoene har vi utviklet en tydelig endringsledelsesplan med definerte milepæler, jevnlig statusoppdateringer og tidlig involvering av interessenter som er identifisert i vår opprinnelige interessentanalyse. Dette støtter reinforcement ved å gjøre endringen varig.

Kommunikasjonsplan

Kommunikasjon er viktig i alle faser av ADKAR-modellen, men er spesielt viktig i forbindelse med awareness, desire og reinforcement. For å kommunisere endringene til Jordnær sine interessenter vil prosjektlederen bruke AABBC-modellen (Cadle & Yeates, 2008, p. 343).

Dette gjøres for å tydelig identifisere målgruppene (Audience) og hvilke handlinger (Actions) som ønskes fra dem. Samtidig identifiseres mulige barrierer (Barriers) som kan føre til motstand mot endringen, og det tydeliggjøres hvilke fordeler (Benefits) endringen vil medføre. Modellen hjelper også prosjektlederen med å velge riktig kommunikasjonskanal (Communication) og etablere mekanismer for å kontrollere (Controls) at informasjonen nådde frem.

For å skape best mulig oversikt over alle interessenter og kommunikasjonstiltakene, settes informasjonen opp i en lett og oversiktlig tabell. Vi spesifiserer også kommunikasjonskanalene som enten hot (varm) eller cold (kald) ut ifra hvor viktig, personlig eller sensitiv informasjonen som deles er.

Målgruppe	Ønsket handling	Barrierer	Fordeler	Kommunikasjonskanal(er)	Kontrollmekanisme	Tidsplan
Prosjektponsor	Godkjenne kostnader og støtte endringer	Uventede økte kostnader, behov for ekstern kompetanse	Skalerbar løsning, sikrer suksessfull lansering	Personlig møte med prosjektleder, rapporter (Hot)	Skriftlig bekreftelse, oppfølgingsmøte	august 2025
Interne utviklere og teknisk team	Delta på opplæring og bidra til implementasjon av SaaS-løsningen	Manglende kunnskap, usikkerhet rundt omstruktureringen	Ny kompetanse, mindre driftsansvar, bedre ytelse	Workshops / seminar (kompetanse), Slack-kanal (Hot / Cold)	Evaluerer etter workshop, spørreundersøkelse rundt forståelse av endringene	august 2025
Ekstern konsulent	Effektivt overføre kompetanse til teamet og gjennomføre implementasjonen	Begrenset tid, utfordring med kunnskapsoverføring	Tydelig oppdrag, profesjonelt samarbeid, økonomisk gevinst	kontrakt, ukentlige møter (Hot)	Ukentlig rapportering, milepælsoppfølging	august - september 2025
Champions / Ambassadører	Forstå og tilpasse seg nye SaaS-løsninger	Usikkerhet knyttet til bruk av ny løsning, risiko for frustrasjon ved nedetid	Raskere system, bedre ytelse, høyere kapasitet for opplastning	Webinar, e-post (Hot / cold)	Feedback-skjema etter webinar, FAQ på nettsiden	september 2025

Bibliografi

SQLite. (2025, May 3). Appropriate uses for SQLite. <https://sqlite.org/whentouse.html>

Cadle, J., & Yeates, D. (2008). *Project management for information systems* (5th ed.). Pearson Prentice Hall.

Chen, E. L., Katila, R., McDonald, R., & Eisenhardt, K. M. (2010). Life in the fast lane: Origins of competitive interaction in new vs. established markets. *Strategic Management Journal*, 31(13), 1527-1547. <https://doi.org/10.1002/smj.894>

European Commission. (2020, May 20). Farm to fork Strategy - *European Commission*. Food Safety - European Commission. Retrieved January 16, 2025, from https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en

Gomez, J. (2024, May 6). The spiral model explained. Koombea. Retrieved January 27, 2025, from <https://www.koombea.com/blog/spiral-model/>

Marine Stewardship Council. (2024, April). Ny undersøkelse: Økende bevissthet om bærekraftig sjømat blant norske forbrukere. <https://www.msc.org/no/presse/nyheter/2025/03/24/ny-unders%C3%B8kelse--%C3%B8kende-bevissthet-om-b%C3%A6rekraftig-sj%C3%B8mat-blant-norske-forbrukere>

Matloven. (2003). Lov om matproduksjon og mattrygghet (LOV-2003-12-19-124). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2003-12-19-124>

Mattilsynet. (2023a, January 27). Krav til merking ved netthandel. Mattilsynet. Retrieved March 27, 2025, from <https://www.mattilsynet.no/mat-og-drikke/merking-av-mat/krav-til-merking-ved-netthandel>

Mattilsynet. (2023c, January 30). Ny matbedrift. Mattilsynet. Retrieved March 27, 2025, from <https://www.mattilsynet.no/mat-og-drikke/matproduksjon/lokalmat/ny-matbedrift>

Mattilsynet. (2023b, December 14). Om Mattilsynet. Mattilsynet. Retrieved March 27, 2025, from <https://www.mattilsynet.no/om-mattilsynet/om-oss>

- Möhring, H. (2024, November 21). 12,3 milliarder kroner: imponerende salgsøkning for norsk lokal mat og drikke. Økologisk24. Retrieved January 16, 2025, from [https://www.okologisk24.no/nyheter/123-milliarder-kroner-imponerende-salgsokning-f
or-norsk-lokal-mat-og-drikke/1272809](https://www.okologisk24.no/nyheter/123-milliarder-kroner-imponerende-salgsokning-for-norsk-lokal-mat-og-drikke/1272809)
- Norsk Bonde og Småbrukarlag. (n.d.). Lokalmat. Småbrukarlaget. Retrieved January 15, 2025, from [https://www.smabrukarlaget.no/politikk/mat-og-produksjon/samvirke-og-markedsregul
ering/](https://www.smabrukarlaget.no/politikk/mat-og-produksjon/samvirke-og-markedsregulering/)
- Ørving, T., & Phillips, R. O. (2022, August). Kortreist mat Hvordan oppnå en bærekraftig distribusjon av matvarer fra småskalaprodusenter i Viken? Transportøkonomisk Institutt. <https://kudos.dfo.no/documents/50673/files/33121.pdf>
- Williams, L. (2007). *A Survey of Agile Development Methodologies*. <https://www.se.rit.edu/~swen-256/resources/AgileMethods.pdf>