

Verktøy og metoder for prosjektarbeid

Hva innebærer prosjektarbeidet? Og hva kan dere gjøre for å få til dette sånn helt konkret?



Først og fremst:

Takk for Tone sin innsats for å lage denne presentasjonen i fjor. Vi bestemte oss for å ikke finne opp hjulet på nytt, men heller vidreformidle det :)

Prosjektprosessen deres ser ca. sånn ut:

Intell planlegging

Planlegging

Datainnsamling
/research

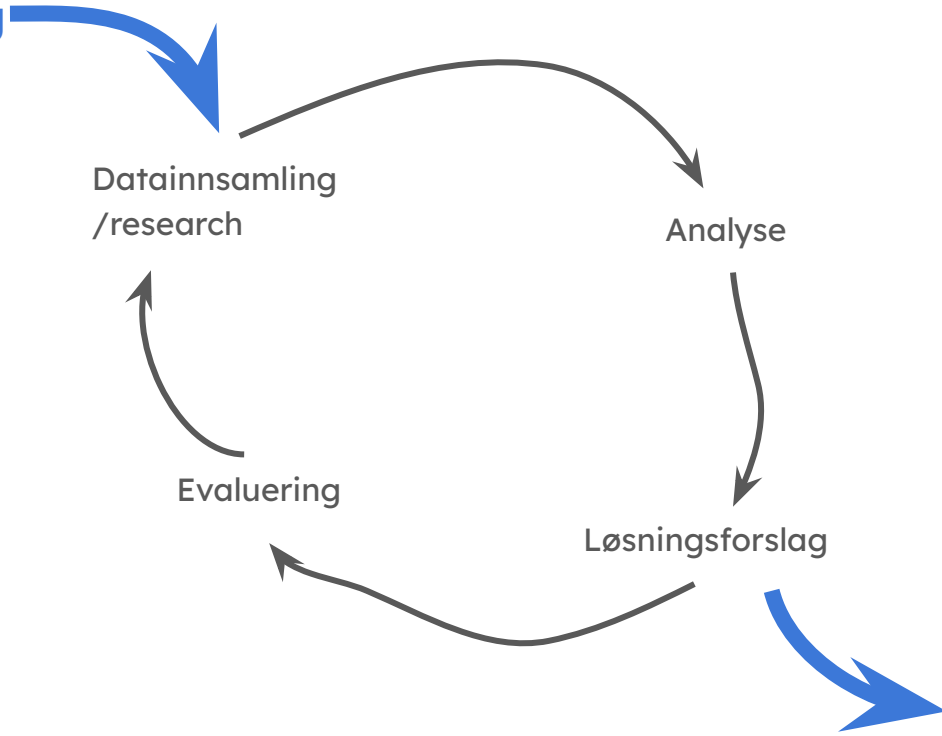
Analyse

Implementasjon

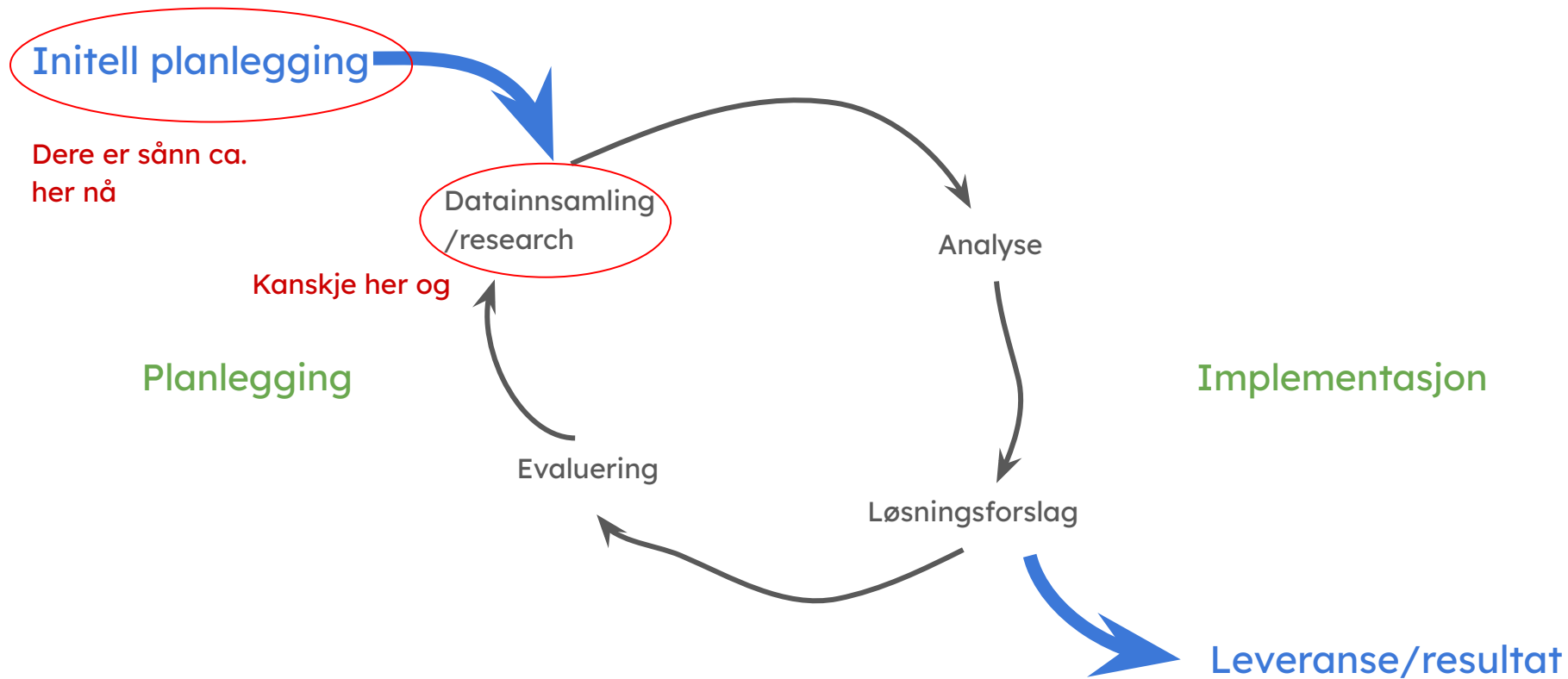
Evaluering

Løsningsforslag

Leveranse/resultat

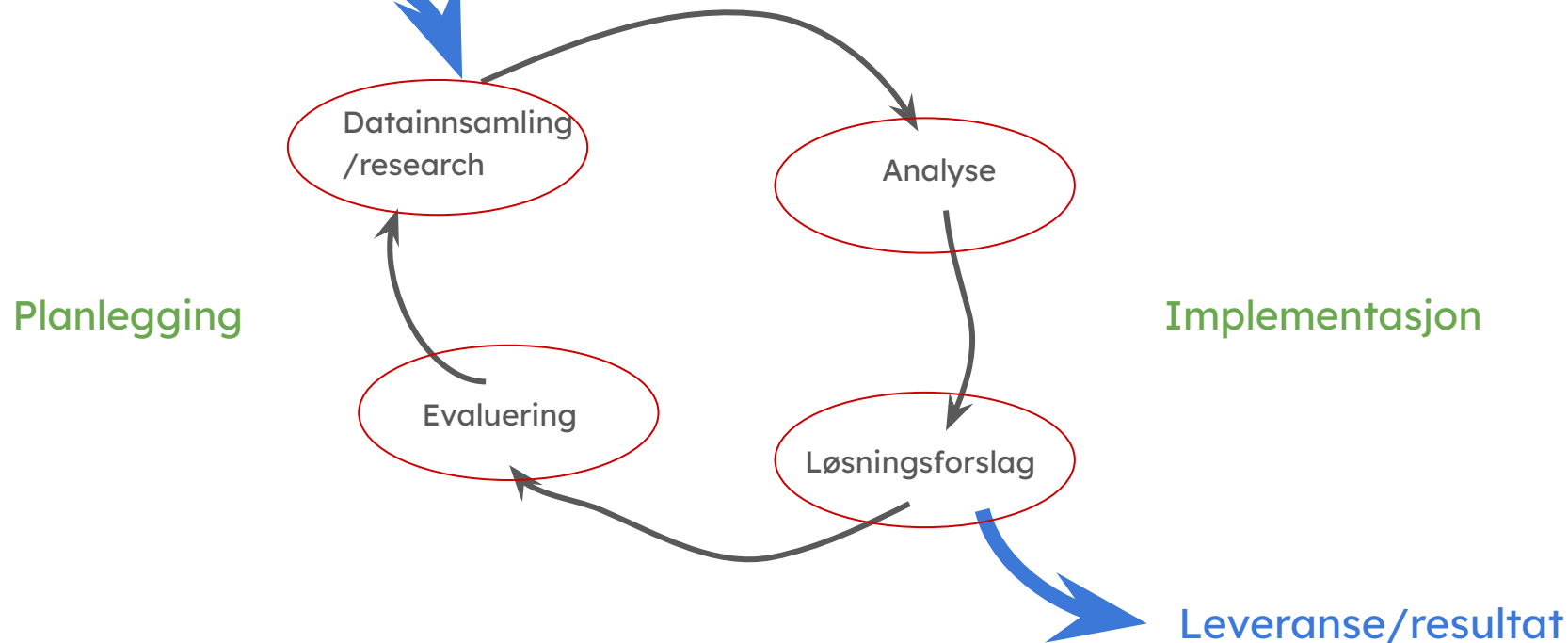


Prosjektprosessen deres ser ca. sånn ut:



Verktøyene og metodene i dag handler om alle disse fasene, men er mest knyttet til:

Initell planlegging



Det betyr sånn ca.:

Initell planlegging

“Hvordan skal vi tilrettelegge for dette prosjektet?”

“Hva vil vi lage?”

“Hva må vi undersøke for å få til dette?”

Datainnsamling
/research

Analyse

“Hva betyr dette?”

“Hvilke deler av dataen er viktig for oss?”

Planlegging

Implementasjon

Evaluering

Løsningsforslag

“Hva/hvordan kan en mulig løsning være?”

App
Presentasjon
Kodefiler
Rapport
Eksamen
CV/portefølje/
intervju

“Har vi egentlig løst det vi ville?”

“Har vi løst det på en god måte?”

Leveranse/resultat

Men egentlig ser det mer sånn her ut:

Intell planlegging

Planlegging

Datainnsamling
/research

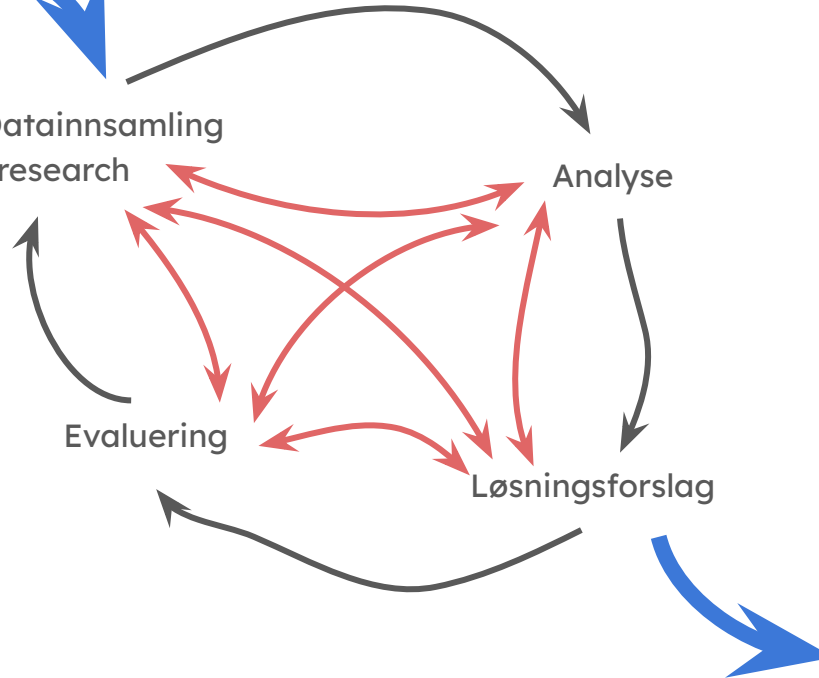
Analyse

Evaluering

Løsningsforslag

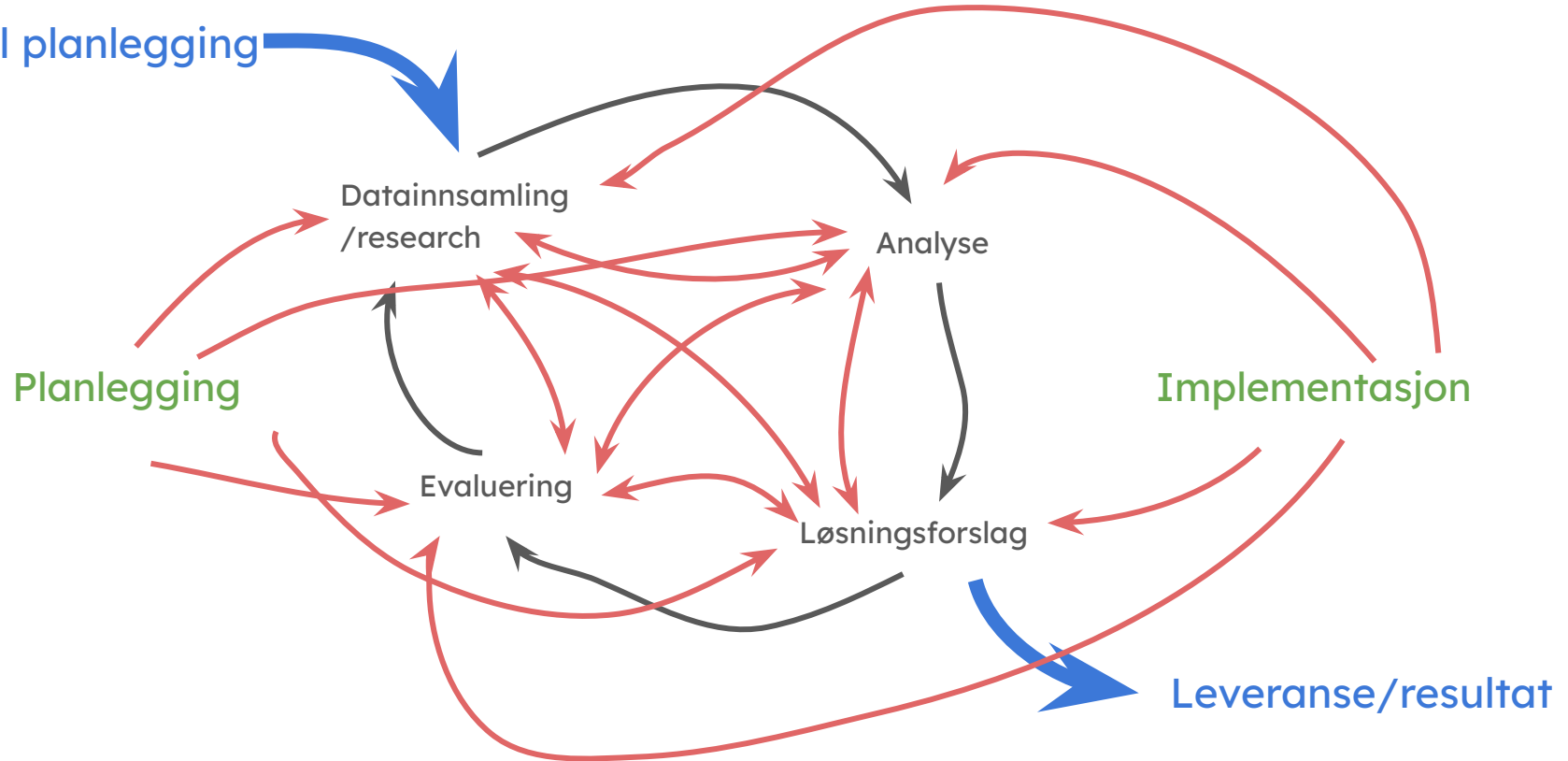
Implementasjon

Leveranse/resultat



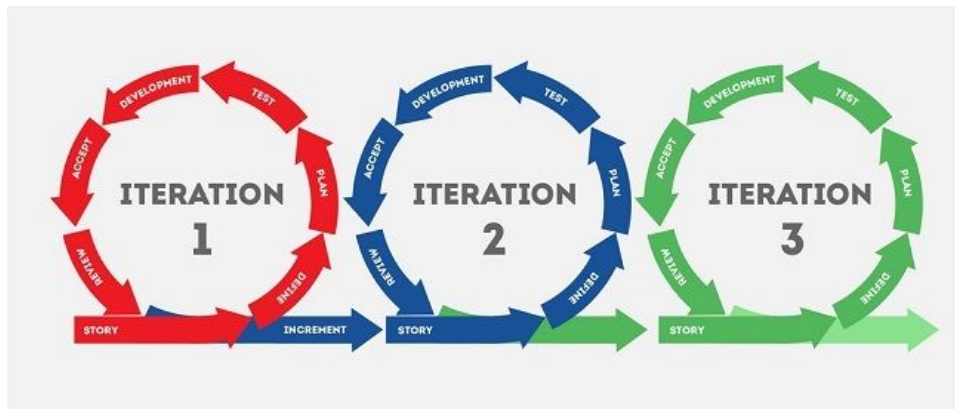
Og egentlig egentlig sånn her ut:

Intell planlegging



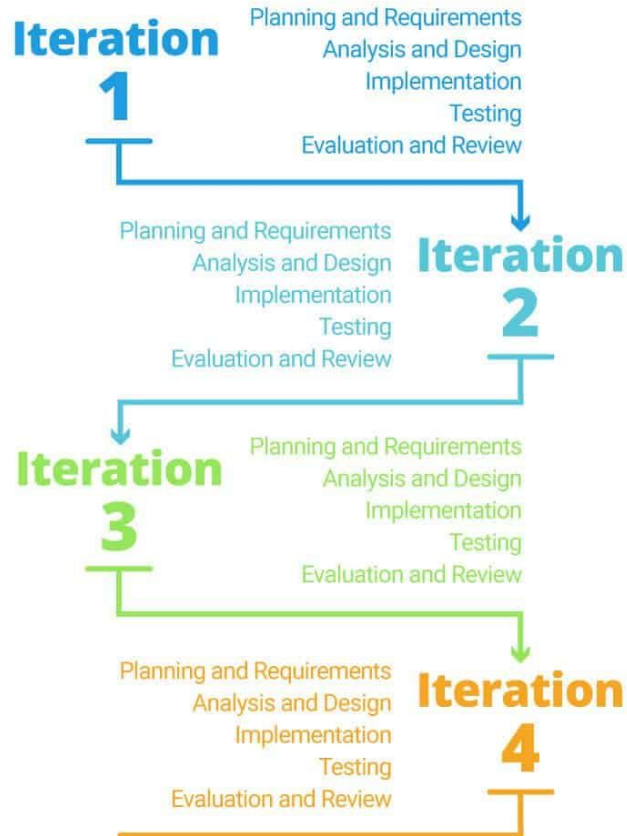
Vi kaller dette kaoset for: **en iterativ prosess!**

- Noe/en aktivitet som gjøres flere ganger for å f.eks. få et bedre resultat enn de tidligere gangene
- Å gjøre flere runder med noe
- En nødvendig del av **den smidige prosessen!**



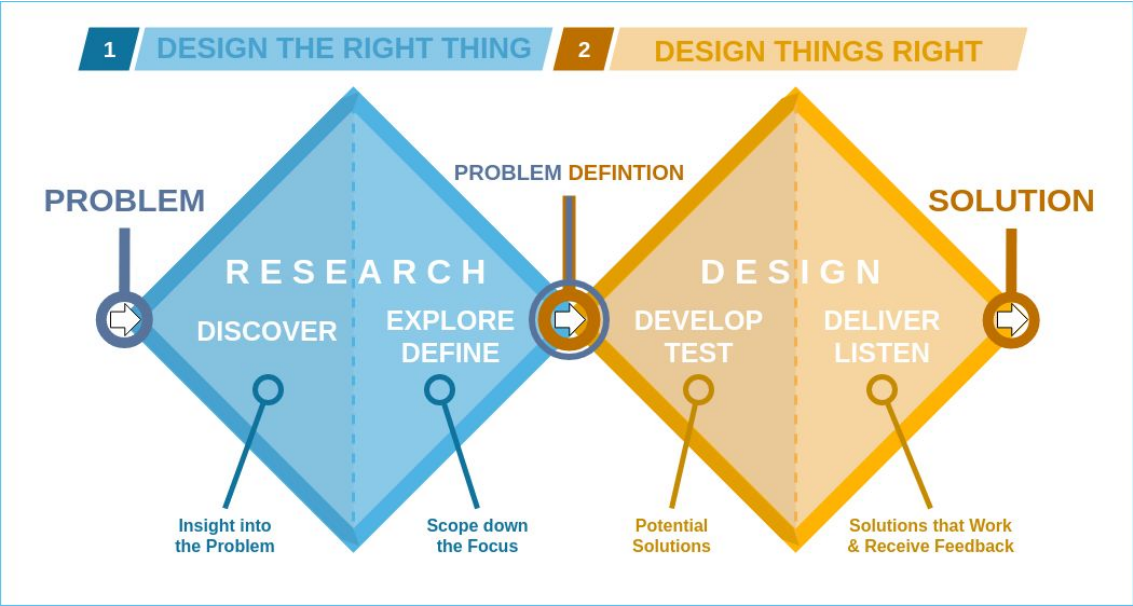
Iterative Process

These five steps can be repeated as many times as needed.



Prosesen kan også innebære det her:

“Double diamond of design”
↙ problem solving (som jeg liker å kalle den)




Dokumenter prosessen deres!

- Ta bilder av alt!
- Skriv ned tanker, diskusjoner, beslutninger, innsikt, problemer og møtereferater!
- Produser visuelle representasjoner for: det meste!
 - Aktiviteter
 - Valg og begrunnelser
 - Innsikter

Test ut denne nettsiden: hvor langt kommer du?

<https://userinyerface.com/>



User Inyerface

Hi and welcome to User Inyerface,
a challenging exploration of
user interactions and design patterns.

To play the game, simply fill in the form
as fast and accurate as possible.

NO

Please [click HERE](#) to GO to the next page

VERHAERT | DIGITAL INNOVATION

Hvordan kan vi gjøre denne irriterende nettsiden bedre?

Vi må planlegge, samle inn informasjon, analysere denne informasjonen, komme med løsningsforslag, evaluere, teste og implementere!

Dette gjør vi ved hjelp av metoder, teknikker, prinsipper, prosesser og aktiviteter!

Først: litt nyttig info om valg
av metoder, teknikker,
prinsipper, prosesser og
aktiviteter

OBS: Vi gjør aldri noe uten grunn!

Hvorfor skal dere gjøre/bruke akkurat denne metoden?

Hva er hensiktsmessig for dere i deres situasjon og med deres forutsetninger?

Kan dere kombinere metoder?

Kan dere velge noen deler av en metode?

Noen gode grunner til å bruke konkrete metoder, teknikker, prosesser og verktøy i prosjektet:

- Fordi dere er interessert i å lære om det
- Fordi det gir bedre samarbeid i prosjektet
- Fordi det gir en bedre app
- Fordi dere vil skape en felles forståelse for hva dere egentlig lager
- Fordi dere skal skrive en rapport og holde en presentasjon
 - Og dere trenger å dokumentere prosessen deres
 - Og dere trenger en måte å få leseren av rapporten til å lettere skjønne prosessen deres og begrunnelsene for deres for valg
- Fordi det er en eksamen hvor alle må kunne det samme pensumet
- Fordi dere vil søke jobb og kunne fortelle om relevante og imponerende prosjekter på CV/portefølje/intervju

Men hva kan dere gjøre helt konkret i de ulike fasene?

Her kommer en ufullstendig oversikt over noen mulige metoder, teknikker og verktøy dere kan bruke!

“Hvordan skal vi tilrettelegge for dette prosjektet?”

Initiell planlegging:

Hva skal dere finne ut av?

- Hvordan skal vi jobbe?
- Hvor skal vi jobbe?
- Hvor mye skal vi jobbe?
- Når skal vi jobbe?
- Hva er kravene til prosjektet?
- Hva skal vi levere til slutt?

Hva kan dere gjøre?

- Lage en (dynamisk) prosjektplan
- Skrive teamkontrakt
- Gjøre en ansvarsfordeling
- Bestemme faste møter og møtekultur
- Velge prosessmetode
- Velge verktøy og kommunikasjonsflater

Teamet

For å få til en god prosess og ha det hyggelig kan det hjelpe å være bevisst på:

- Teambuilding
 - [Swot-analyse \(metode\)](#)
 - [Polaritetstesten \(metode\)](#)
 - Bli kjent og trygge på hverandre - ha sosiale sammenkomster
 - Spørre “Hvordan har du det?” på møter
 - Bli enige om hvordan man gir og mottar tilbakemeldinger fra hverandre
- Konflikter
 - [Imposter syndrome](#) - feilaktig tenke at “alle andre kan og gjør så mye mer enn meg”
 - [Dunning-Krüger-effekten](#) - feilaktig tenke at “jeg kan og gjør så mye mer enn alle andre”
 - [Hvordan løse en konflikt?](#)
- Kompetansedeling
 - [Lyntaler](#) - holde korte presentasjoner for hverandre i eget fag/kompetanse/arbeidsoppgaver
 - Transparens - gi alle tilgang til alt hele tiden, og la alle se og vite hvem som jobber med hva hele tiden (figma, figjam, disk/drive, dokumenter!)

SWOT-analyse

Kan gjøres **individuell**, for **teamet**, eller for **prosjektet**. For å kartlegge egenskaper.

S - strengths - hva er dine styrker?

W - weaknesses - hva er dine svakheter?

O - opportunities - hvilke gode muligheter finnes for deg i denne sammenhengen?

T - threats - hvilke trusler finnes for deg i denne sammenhengen?

PROSJEKTHÅNDBOKA.NO // PERSONLIG SWOT

PERSONLIG SWOT	
S	O
W	T

Polaritetstesten

Hvor på skalaene ligger de ulike team-medlemmene? For å kartlegge forskjeller i personlighet og væremåte.

Velg en farge og sett en strek ca. der du er. Ta en prat felles om resultatene. Kan disse forskjellene bidra til konflikter, eller motvirke konflikter? Hvordan kan dere legge til rette for forskjellene på en god måte? Kan det inngås noen kompromisser? Hvordan møter man hverandre med forståelse selv om man er ulike?

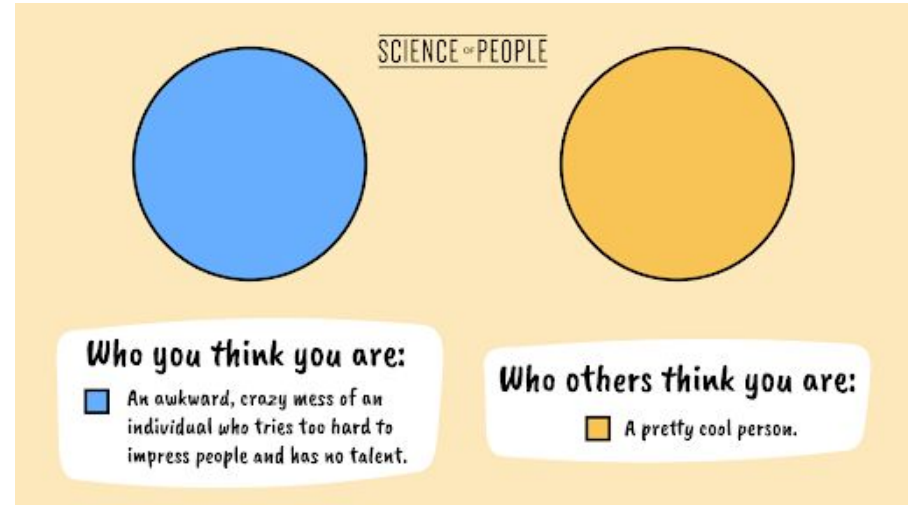
Strukturert	←—————→	Spontan
Kreativ	←—————→	Analytisk
Detaljfokusert	←—————→	Visjonær
Leder	←—————→	Følger
Tenker	←—————→	Handler
Selvstendig arbeid	←—————→	Gruppearbeid
Friksjon	←—————→	Harmoni
Lytter	←—————→	Snakker
Resultatorientert	←—————→	Proffessorientert
Rolig	←—————→	Energisk
Rasjonell	←—————→	Følsom
Stor tillit	←—————→	Stort kontrollbehov
Fysisk	←—————→	Mental
Stilhet	←—————→	Lyd
Produktiv under press	←—————→	Lite produktiv under press
Visuell	←—————→	Tekstuell
Humoristisk	←—————→	Serios
En ting av gangen	←—————→	Mange baller i luften
Profesjonell	←—————→	Personlig
Tålmodig	←—————→	Rastløs
Planlegger	←—————→	Improviserer
Observerer	←—————→	Prøver
Disiplinert	←—————→	Skippertak

Imposter syndrome

Bedragersyndromet er ikke en tilstand, men en beskrivelse av **å føle at man ikke er så dyktig som andre mener**. Det forekommer hos høyt presterende som ikke er i stand til å ta inn over seg og akseptere sin suksess. Ofte tilskriver de prestasjonene sine til flaks fremfor evner.

Dette er ganske vanlig i prosjektarbeid og i industrien generelt! Kanskje du føler at du ikke bidrar nok i prosjektet, men andre synes du gjør supermye nettopp fordi du er dritgod på akkurat det du gjør så for deg kan det føles lett ut, men vanskelig for andre. Ta en prat om det felles i gruppa!

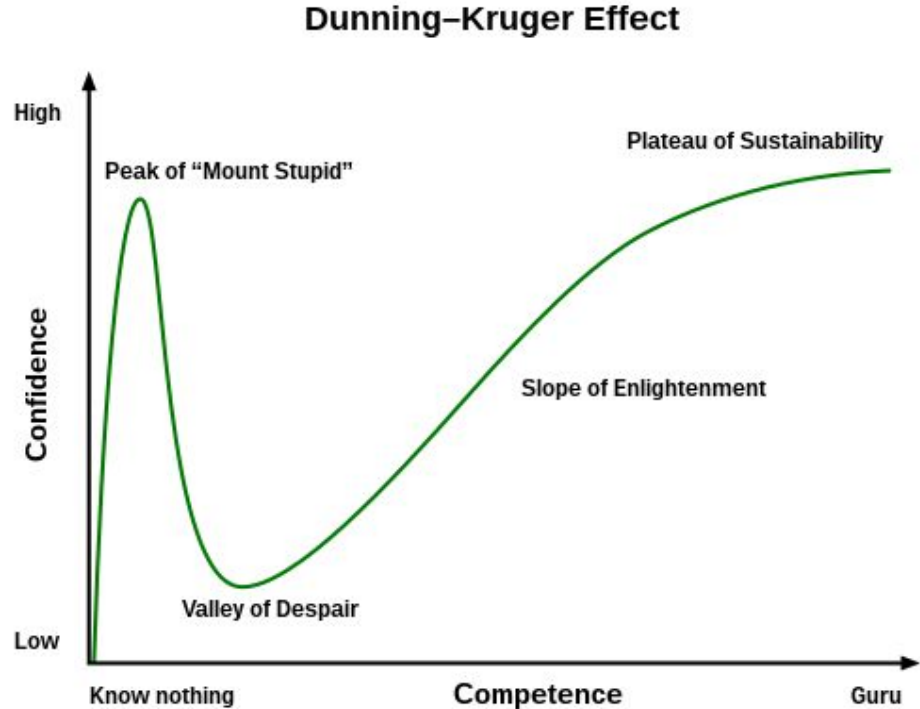
Dette gjelder kun om du faktisk bidrar i prosjektet og gjør en del, selv om du ikke føler på det selv.



Dunning-Kruger effekten

Litt som det motsatte av imposter syndrome, du feilaktig tror at du kan og gjør mye mer enn de andre. Gjerne er du ikke klar over hvor mye du ikke kan, eller hvor mye arbeid det egentlig ligger bak andre arbeidsoppgaver.

Ta en prat om dette, og hør hva de ulike arbeidsoppgavene egentlig innebærer, kanskje kan og gjør de rundt deg mer enn du tror!



Dunning-Kruger Effect PowerPoint Template



Hvordan løse en konflikt?

- Sett klare rammer for prosjektet og tydelige forventninger til hverandre
- Innfør straff f.eks.: ved to ganger for sent på personen ta med smash til de andre
- Hør om det går bra med personen! Trenger hen at teamet jobber på en annen måte? Kan man inngå noen kompromisser? Er det en grunn til at personen ikke klarer å innfri forventningene?
- Husk! En tilbakemelding skal ha en hensikt, det hjelper ikke å kun kritisere, man vil komme fram til noe konstruktivt.

Forslag til hvordan man kan ta opp en hendelse/konflikt:

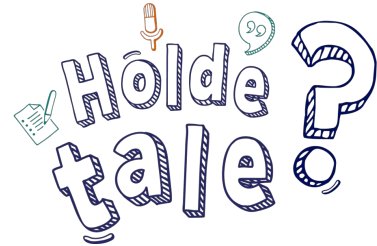
- Få med: handling, konsekvens, følelse/inntrykk
 - Disse tre tingene kan brukes til å forklare og begrunne en konflikt på en god måte, for å formidle det til den det gjelder
- Eks 1: Hva er handlingen som førte til konflikt?
 - “Du kom for sent til møtet 2 ganger på rad”
- Eks 2: Hva ble konsekvensen av dette?
 - “Når du kommer for sent blir møtet forsinket slik at vi får mindre tid til arbeidet, da opplever vi at du ikke respekterer vår tid”
- Eks 3: Hvilke inntrykk og følelser ga dette?
 - “Jeg opplever stress når vi utsetter møtet fordi jeg ikke har så god tid i hverdagen min. Det gjør meg usikker på om dette prosjektet blir så bra som jeg har lyst til. Det synes jeg er veldig kjipt.”

Lyntaler

En veldig kort tale/presentasjon om et tema. Gjerne mellom 5-10 min. F.eks. om design/brukermedvirkning, scrum, funksjonell programmering, universell utforming i kodebasen, osv.

Er supernyttig for å raskt dele kunnskap med resten av teamet!

Kanskje kan én person masse om noe? Eller kanskje dere fordeler ansvar om å lese seg opp og lære om noe, og vil videreformidle denne kunnskapen til resten av gruppa?



Datainnsamling/research:

Dere kan samle inn:



Eksisterende data

- Dokumenter, rapporter og artikler
- Videoer og dokumentarer
- Podkaster
- Dokumentasjon (Jetpack Compose, Material Design 3, WCAG, universell utforming)
- Hvordan ser/fungerer eksisterende løsninger?



Ny data

- [Intervju](#)
- [Observasjon](#)
- [Etnografisk feltarbeid - contextual inquiry](#)
- [Spørreundersøkelser](#)
- [Workshops/fokusgruppe](#)
- [Customer journey map](#)
- [Scenario](#)
- [Selvrapportering](#)
- [Cultural probes](#)
- [Interessentkart](#)

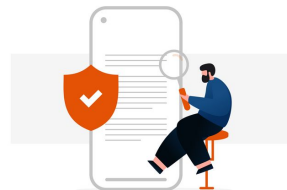
“Hva vil vi lage?”

“Hvordan vil vi lage dette?”

“Hva må vi undersøke for å få til det vi vil?”

“Hva må vi vite mer om?”

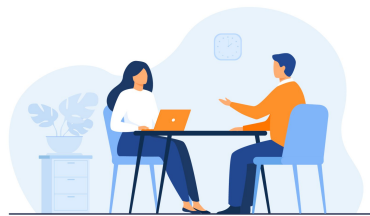
Pass på personvern!



GDPR-lovverket gjør at vi må passe godt på dataen vi samler inn, dette kan dere gjøre ved å f.eks. bruke:

- [Nettskjema.no](https://nettskjema.no)
 - Diktafon (opptaker) - for å sikkert ta opp og lagre lyd, kan også deles med de andre på teamet så de kan høre på et opptak i ettetid
 - Spørreskjema - du kan opprette spørreundersøkelser som kan sendes ut til masse folk
 - Det er noen ganger litt vanskelig å vite hva man skal trykke på i nettsiden, så bare spør oss om dere lurer på noe ;-)
- [Samtykkeerklæring](#) (mal ligger nesten nederst på denne emnesiden)
 - Gi denne på forhånd til mennesker dere skal samle inn data fra og sørg for å få underskrift
 - En standard mal for samtykkeerklæring ligger ute samme sted som denne presentasjonen
- [Onedrive - Hvilken data kan jeg lagre?](#)

Intervju

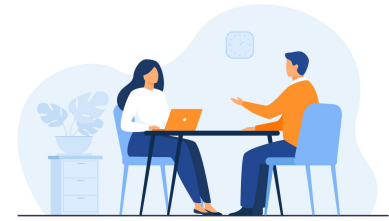


Er basically å ta **en prat med én eller flere personer**, noe som går mye bedre om man har en **plan**, men da må man først vite litt mer om **intervjuformer** - altså måter å holde intervju på. Det kan være lurt å **transkribere hele eller deler av intervjuet** i etterkant! Da blir det lett å analysere det!

Det finnes 3 intervjuformer:

- **Ustrukturert intervju** - en samtale uten noen konkrete spørsmål du trenger svar på
- **Semistrukturert intervju** - noen konkrete spørsmål du trenger svar på, men mulighet for å gå litt i retningen samtalen bærer
- **Strukturert intervju** - basicly et muntlig spørreskjema hvor du vil ha svar på nøyaktig de spørsmålene du har planlagt

Intervjutyper



Det finnes også mange ulike typer intervju, og hva du bør velge kommer an på hva du vil finne ut av.

Noen intervjutyper:

- **Én-til-én intervju** - kun én person du intervjuer, den enkleste typen
- **Gruppeintervju** - flere personer du intervjuer samtidig - bra hvis du vil få til prat og sparring mellom de ulike personene

Når du har valgt intervjuform og type må du planlegge: du bør lage én **intervjuplan** og én **intervjuguide**

Intervjuplan:

- For å planlegge omstendighetene rundt intervjuet
- Bestemme konteksten intervjuet skal foregå i + ting du trenger å fikse på forhånd
- Hvor skal det foregå?
- Hvordan skal det foregå?
- Hvilke gjenstander trenger jeg?
- Hva trenger å være i orden på forhånd?
- Hva er plan B om noe går galt?
- Hva bør jeg passe på under selve intervjuet?

Intervjuguide:

- For å planlegge selve innholdet til intervjuet
- Hva du skal si + selve spørsmålene du skal stille + rekkefølgen og flyten
- Hva er formålet med intervjuet?
- Hvordan kommuniserer jeg dette?
- Hvordan gjør jeg IO (intervjuobjekt) komfortabel?
- Hva lurer jeg på?
- Hvilke spørsmål må jeg stille?
- Hvilke spørsmål bør jeg stille?
- Hvilke spørsmål kan jeg stille?
- Hvordan graver jeg dypere i samtalen?
- Hvordan runder jeg av?
- Hvordan sier jeg takk for deltakelsen?

Hva slags spørsmål bør du ha i en intervjuguide?

Unngå dette: </3

- Lukkede spørsmål (lite mulighet til å svare utdypende: “Kjører du til skolen?”)
- Lange spørsmål
- Ledende spørsmål (“Hvilket fotballag heier du på?” Antar at du heier på et fotballag)
- Double-barreled spørsmål (“Hva spiser du til frokost, og hva liker du best med det og smaken?” - hvilken del skal man egentlig svare på her?)
- Vanskelige ord (f.eks. fagbegreper: behov, UCD, bærekraftsindeks, mandolin, kravspesifikasjon)
- Bias - påvirkning av egne fordommer (“siden personen er eldre gidder jeg ikke å spørre om trening for de trenger sikkert ikke...”)

Gjør dette: <3

- Still åpne spørsmål
- “The 5 Whys”
 - Spør hvorfor, hvorfor, hvorfor, hvorfor, hvorfor
- Inndeling i faser
 - Introduksjon
 - Oppvarming
 - Hoveddel
 - Avrundning
 - Avslutning

I DON'T ALWAYS ASK "WHY?"



BUT WHEN I DO, I ASK IT
5 TIMES

Utdrag fra en intervjuplan vs. intervjuguide

Intervjuplan:

Hvor er vi?

- plan A - to grupperom på ifi
 - må spørre Maria/Tone - er det lov?
 - intervjuer og intervjuobjekt sitter i ett rom
 - de andre sitter i det andre og lytter over zoom
- plan B - andre lokaler:
 - kan vi låne/leie andre lokaler?
- plan C - zoom-intervju:
 - hva må vi gjøre annerledes i så fall?
 - går det utover kvaliteten? hvor sårbar kan man bli over nett?

Hva trenger vi?

- hvordan gjør vi det med smittevern?
 - hva gjør vi med drikke/snacks?
 - munnbind?
 - antibac
- nettskjema diktafon + mobil
- hvordan lagre bilder trygt? hva er prosedyre på dataoppbevaring/sletting i 1060 - spør Maria
- zoom-rom - så Ina og Arman kan høre underveis + to stk. PC/Mac
- google-docs dokument til notater og kommunikasjon underveis
- samtykkeskjema

Utforming

- semi-strukturert, etterligne en samtale for å gjøre intervjuobjekt komfortabel. Sårbart tema.
- skape relasjon for godt videre samarbeid - intervjuobjekt kan også bli kjent med intervjuer til en viss grad
- Åpne spørsmål, legge opp til egne refleksjoner og oppfølgingsspørsmål
- Ønsker å snakke om arbeidshverdag, hverdag utenom jobb, følger av pandemi, ensomhet og isolasjon

Klein stillhet kan være bra

- tid til å reflektere

Pass på tempo, ikke for fort

Personlig tema, bygg relasjon først

Få personen til å føle seg trygg

Intervjuguide:

Innledning:

- Fortelle kort om prosjektet, tema
 - Vi har et fag innenfor informatikk/it som fokuserer på å jobbe med og utvikle ting for brukere. I forbindelse med dette faget har vi en oppgave med tema velferdsteknologi i sammenheng med opplevd ensomhet og isolasjon.
- Målgruppe: unge innenfor kunst og kultur
- og vil forsøke å få et innblikk i deres hverdag og deres opplevelse av ensomhet og isolasjon - og ut i fra dette utvikle en prototype på en fysisk/håndfast ting som kan hjelpe brukeren å få økt livskvalitet
- Forklare litt om hvordan intervjuet vil foregå:
 - vi vil gjerne at dette ikke skal bli en ren utspørring, men litt mer som en samtale - fordi vi har lyst til at vi skal bli kjent med deg, men også du kjent med oss fordi det gjør det mye hyggeligere å jobbe sammen og utforske dette temaet sammen
- Få underskrift på samtykkeskjema
- Fortelle om hva slags data som vil bli samlet inn og hvordan det blir oppbevart
- Spørre om intervjuobjekt trenger noe/vil hente noe før vi starter

Oppvarming: enkle spørsmål om f.eks. en selv, bli kjent med hverandre

Viktig: semi-strukturer!

Litt mulighet til å bare "prate", men forslag til lette spørsmål:

- Hvordan kom du deg hit i dag?
- Har du blitt intervjuet tidligere?
- hva driver du med/okkupasjon?
- Hvor finner du inspirasjon?
- Når skjente du at det var dette du skulle drive med?
- Vil du si litt om din bakgrunn og utdanning?
- Hva liker du å holde på med utenom jobb?
- Hvor bor du?
 - Trives du?
- hvordan er situasjonen din?
- har du noen hobbyer?

Hoveddel: oppfølging og utdypning rundt åpne spørsmål

- Ta oss gjennom en vanlig arbeidsdag for deg
 - steg for steg, grave etter detaljer
 - Foretrekker du å jobbe alene eller med andre?
 - hvordan var arbeidsdagen din før korona?
 - Har den endret seg?
 - hvis ja, hvordan?
 - hvis nei, hvorfor ikke?
- Hva er viktig for at du skal kunne jobbe godt?

Men hva mener en person egentlig når du spør om noe? Vi intervjuer noen om temaet “transport”

Vi spør: “Hvordan kan vi gjøre transport i hverdagen bedre for deg?”



Stated Needs

- I want a better car

Vi spør: “Hvorfor?”, dette mener personen **egentlig**



Real Needs

- I have a need for **efficiency** in my life to be able to do all the things I plan to do

Vi spør: “Hvorfor?” igjen, dette mener personen **egentlig egentlig**



Real Needs

- I have a need for **calmness** in my life to increase my feeling of wellbeing

Løsningen på disse 3 svarene kan være helt forskjellig!

Løsning: en bedre bil?



Stated Needs

- I want a better car

Løsning: en måte å prioritere bedre på?



Real Needs

- I have a need for **efficiency** in my life to be able to do all the things I plan to do

Løsning: noe som minsker stressnivået og øker velvære?



Real Needs

- I have a need for **calmness** in my life to increase my feeling of wellbeing

Etnografisk feltarbeid - contextual inquiry




Det etnografiske feltarbeidet er vidt definert som et **systematisk studie av mennesket sin atferd i kulturell/naturlig kontekst**.

Basicly: man drar dit målgruppen/brukeren er i dens naturlige brukskontekst (der appen ville blitt brukt) og observerer, deltar, spør, opplever og er med på aktiviteten og konteksten selv.

Da føler man bedre på kroppen hvilke problemer og muligheter som finnes her, samtidig som både du selv og brukeren er delaktige samtidig og driver med **gjensidig læring**.

Contextual inquiry:

- en metode innenfor etnografisk feltarbeid
- Man følger en eller flere personer over tid (timer, dager, osv.) og blir med på deres aktivitet og opplevelse.
- Man “intervjuer” og stiller spørsmål underveis, man observerer hva de gjør og hva som skjer, man lærer fra dem, man deltar i det de gjør, man opplever
- En **blanding av intervju og observasjon** hvor **begge er delaktige**



Interview
(Process influenced more by designers)

Contextual Inquiry
(Process influenced by both designers and end-users)

Observation
(Process influenced more by end-users)

Spørreundersøkelser

- Et velskrevet, veldefinert sett med spørsmål som et utvalg er ment å svare på
 - Spørsmålene må formuleres mer presist, siden du ikke er til stede for å forklare eventuelle uklare spørsmål
 - Data kan analyseres kvantitativt (statistisk)
- Brukes når vi vil beskrive en populasjon på generell basis
- Her kan nettskjema brukes!
- Kan deles på f.eks. relevante facebook-sider

Likert Scale

	Strongly Disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly Agree
I'm planning on buying this product again	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
I'd recommend this product to someone else	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
I'm happy with the service I received	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Submit

Spørreundersøkelser: Styrker og svakheter

Styrker:

- Få et større antall respondenter
- Rask måte å samle inn mye data
- Geografisk uavhengig
- Kan skaffe et overblikk

Svakheter:

- Overfladiske “overblikksdata” - men ikke i dybden
- Åpner ikke for oppfølgingsspørsmål

Spørreundersøkelser: Vær obs på!

- Antall respondenter - hvis du ikke får nok svar kan du heller ikke anta at tendensene gjelder for hele populasjonen/målgruppen
- “Coverage bias” - at alle i målgruppen ikke har samme mulighet til å svare på undersøkelsen
- Dårlig formulerte spørsmål - spørsmål som kan tolkes på ulike måter, er upresise, osv. ([Les mer](#))

Workshops/fokusgruppe

Man gjør noe sammen, enten kun brukerne eller dere også. En workshop får vi **deltakerne opp av stolen og engasjerer dem** på en annen måte enn vanlige møter gjør. En workshop er en mer **praktisk** og gir en mer inkluderende tilnærming til et tema enn et møte som er mer monotont enn en workshop. Google f.eks. “User experience workshop” så kommer det opp mange metoder!

Når avholde en workshop?

En workshop er mest opplagt når hensikten er å:

- Kickstarte noe nytt
- Generere ideer og gjøre ting på en ny måte
- Definere noe
- Undersøke noe
- Designe noe
- Forankre et konsept i en gruppe
- Skape en teamfølelse
- Skape eierskap og involvering



Et eksempel på en digital workshop gjort med hele teamet og én bruker:

metoden heter “picture collage exercise”

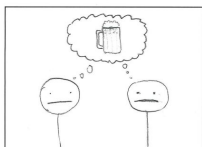


“Scenarier”

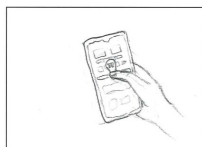
En måte å kommunisere en forståelse av en situasjon, eller en løsning.

Kan ha workshop i å lage scenarier.

Scenario: Utepils



Markus og Martin har litt lyst til å dra ut og ta en pils, men vet ikke hvor.



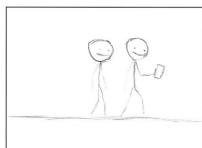
De legger inn ønsker om pris og andre ting på mobilen. De vil finne en plass i nærheten.



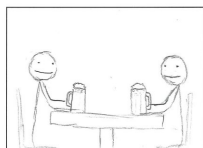
Appen viser oversikt over steder i nærheten



De velger en bar og ser info om den



De følger kart for å finne den



Markus og Martin tar en pils

Uke 12 - Utepils

Workshop: Low-fidelity prototyping av scenarier

Hva skal vi gjøre?

Vi skal tegne **scenarier**. Scenarier er en sekvens av bilder (tegneserie-aktig) der man illustrerer en brukerkontekst der man tar i bruk systemet - lager en historie.



Ana and Jon are watching Eurovision together



Their smart phones find the service related to the programme



Audio commentary is available in various languages and premium packages



Before Ukraine sing, the TV displays stats about Ukraine's Eurovision history



Their phones provide more in-depth stats, and also show historical voting patterns



Ana is practicing her French so she wants to see the lyrics in French



Ana and Jon vote with Kevin, who is watching from his house



Their group vote results are visible on the main TV screen

Formål

Scenarier er en rask måte å få innsikt i hvilken **rolle** appen kommer til å spille i brukerens hverdag:

- Hvordan appen er nyttig
- Hvordan de kan bruke appen

Fin måte å inkludere brukerperspektivet.

Picture collage exercise: nærmere forklaring

Kan gjøre **fysisk** eller **digitalt**.

Sample masse **relevante bilder, emoji'er, lapper, noe å skrive og tegne** med osv. Lag f.eks. 3 problemer/oppgaver som skal gjøres, sett av tid til at alle kan gjøre de hver for seg, diskuter så resultatene til slutt. Vi hadde f.eks.

1. “Hvordan ser arbeidshverdagen din ut nå?”
2. “Hvordan hadde den ideelle arbeidshverdagen din sett ut?”
3. “Hvordan kan du komme deg fra nå til idealsituasjonen?”

Hva er Picture collaging exercise?

❖ 3 faser → lage og fortelle



















- > 1. Make/talk: beskrive konteksten for en valgt problemstilling med en kollasj, diskutere kollasjen i etterkant
- > 2. Make/talk: uttrykk en ideell situasjon med en ny kollasj, diskutere i etterkant
- > 3. Make/talk: skissere en løsning mot den ideelle situasjonen, diskutere i etterkant

Når du lager Collage:

1. Kopier elementene du vil ha
2. Lim inn
3. Ha det gøy!

Customer Journey Map

Online Shopping Customer Journey Map

Stages of Journey	Motivation	Searches for Websites			Browses the Site	Evaluates Products		Pay	
Activities	Wants to buy a Christmas gift for a friend	Searches products keywords on search engines	Clicks the 1st ads. result.	Checks online again and go to the 1st. original result	Checks out ongoing deals and hot sale products	Opens a product page to check product details.	Opens more product pages to compare info.	Processes to pay a preferred product.	Contacts online service for help.
Feelings									
Very Happy									
Overall Satisfied									
Unhappy									
Experiences	Excited to give a surprise to the friend.	<ul style="list-style-type: none"> Happy to see many options Confusing about how to choose. 	Annoyed at the useless info.	<ul style="list-style-type: none"> Happy with the informative shopping website. Not sure about how to find the best price. 	Surprise to see lots of discounts	Frustrated about reviews from other customers.	<ul style="list-style-type: none"> Pleased with usages & designs. Sad to see out of stock products. 	Frustrated to find only the Paypal payment option.	<ul style="list-style-type: none"> Satisfied with bank card payment. Feels unhappy to wait for a bit of long time.
Customer Expectations	Easily to obtain discount news.	More user-friendly search engine.	Allow to hide unnecessary ads.	Clear and innovative website design.	More discounts during holidays.	Higher quality products.	Faster supply chain system	More payment choices.	Faster website speed.

Selvrapportering

Du får noen til å skrive ned eller dokumentere noe selv. Kan være skriftlig, bilder, video eller lyd.

F.eks. Hvis du skal lage en treningsapp ber du en mengde brukere skrive treningsdagbok i et par uker som du får tilgang på, så du kan få bedre oversikt over hvordan de trener.

Eller f.eks. vi prøver å finne ut hvordan vi kan forbedre noens arbeidshverdag: “tegn din ideelle arbeidshverdag!”

Selvrapportering

Visuell fremstilling av egen situasjon

Bruk gjerne under 10 minutter på hver sketch.:

1. Tegn en typisk arbeidsdag for deg
2. Tegn hvordan du føler deg
3. Tegn en situasjon du savner

Det er **INGEN** begrensinger på hvordan tegningene skal se ut, de kan være så abstrakte, spesielle, fargerike eller enkle som du selv vil.

Frist: 15.04.21

Cultural probes

En slags form for selvrapportering.

Teknikken brukes til å samle inn data om menneskene i en gitt målgruppes liv, deres verdier og tanker. Deltakerne **får tilsendt en pakke** som kan inneholde alt fra kort , postkort , kamera , skissebok, dagbok etc. I tillegg får deltakerne en rekke tankevekkende oppgaver som skal inspirere til å dokumentere ulike hendelser, følelser og opplevelser.

Men det kan også være så enkelt som å si “ta bilde av de 5 tingene du synes er nyttigst/bruker mest/gir deg mest glede/gir deg mest frustrasjon i arbeidshverdagen din, og ta med bildene på intervjuet”.

Plutselig har dere noe mye mer konkret å snakke rundt på intervjuet! Og det er mye lettere for den dere prater med å komme på faktisk nyttige og riktige beskrivelser av hverdagen sin.



Analyse:

“Hva betyr dataen vi samlet inn?”

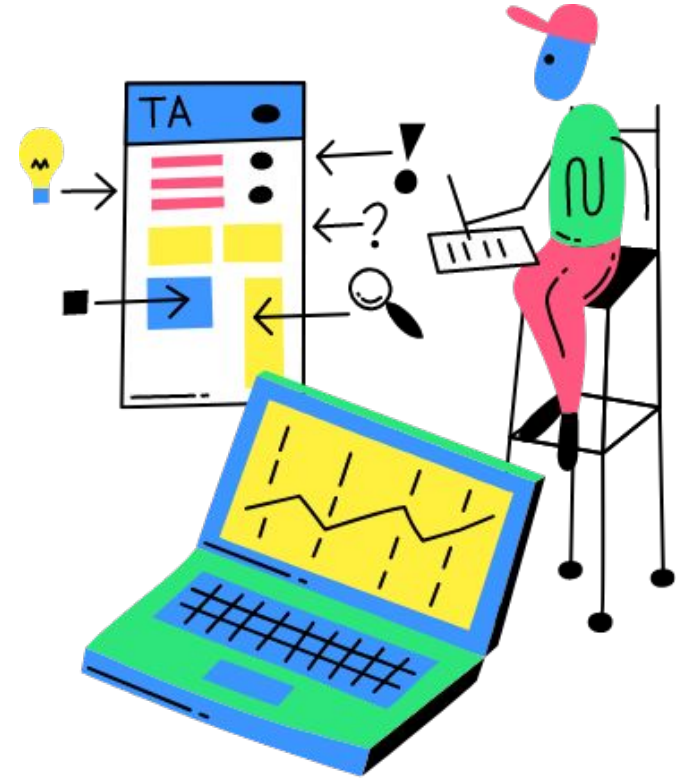
“Hvilke deler av dataen er viktig for oss?”



Analysemetoder:

- Innholdsanalyse
- Koding
- Affinity diagram
- Sitat → user story → krav

Analyse

- En **systematisk undersøkelse**, organisert på en bestemt måte + presentasjon av resultatene
- Kan gjøres i **alle faser** av prosessen
- Vi prøver å finne **mønstre!**
- Så godt som **alt kan analyseres**
- Vi må **presentere funnene** på en **nyttig måte**, så det kan brukes til noe



Basis for Comparison	 Qualitative Data	 Quantitative Data
Definition	Qualitative data is information that can't be expressed as a number	Quantitative data is data that can be expressed as a number or can be quantified
Can data be counted?	NO	YES
Data type	Words, objects, pictures, observations, and symbols	Number and statistics

Kvalitativ analyse:

- I hovedsak: analyse av kvalitativ data
- Subjektive tolkninger av datasett hvor vi forsøker å finne større mønstre og meninger
- Men her er det vanskeligere å generalisere funn
 - Kan gjelde for få personer, eller kan være preget av den som analyserer
- Hvordan vite om du har gjort en god kvalitativ analyse?
- Intra-coder reliability: får du samme resultat om du analyserer på nytt?
 - Inter-coder reliability: vil en annen person få samme resultat om den analyserer på nytt?
- Hva kan vi finne ut av?
 - Hvorfor og hvordan
 - Domenekunnskap
 - Nye spørsmål og problemområder
 - Behov og krav!

Innholdsanalyse

- Én av flere måter å analysere på
- Vi analyserer innholdet i noe, og sjekker forekomsten og hyppigheten av ord, uttrykk, fenomener eller temaer
- Vi kategoriserer funnene våre
- Hvordan?
 - Først **koding**
 - Så **kategorisering og klassifisering**

Fremgangsmåte for innholdsanalyse:

(starter med et ferdig transkribert intervju)

1. Les transkribering og marker ut interessant og relevant informasjon (utsagn, observasjoner, problemer)
2. Lag en liste over de ulike typene informasjon du har markert ut
3. Kategoriser elementene i listen
4. Identifiser relasjoner, mønstre, sammenhenger (temaer)
5. Sammenlign likheter og ulikheter mellom kategoriene

(har man intervjuet flere personer kan man gjenta prosessen for alle deltakere)

Tegn brukt i transkripsjon:

[11:06:10] **J:** Når begynte du å studere ved Ifi?

[11:06:14] **M:** Jeg begynte ‘egentlig i 2014, men jeg skjønnte ganske kjapt at jeg ikke var helt motivert for å studere ... jeg akkurat sluttet på videregående og visste ikke ‘helt hva jeg skulle finne på, så jeg søkte bare på noe jeg syntes hørttes spennende ut .. men det varte ikke så lenge @@

[11:06:31] **J:** Var det spennende da?

[11:06:33] **M:** Ja .. ‘informatikk er jo egentlig veldig spennende

[11:06:38] **M:** Det skjønte jeg allerede da .. at det var noe jeg kunne like å jobbe med ute liksom .. og jeg ‘likte veldig godt vårt fag på designprogrammet .. det var det ‘beste egentlig

[11:06:47] **M:** Exphil var helt pyton ... kjipe forelesere og kjigt stoff ... filosofi er ikke min greie

[11:06:52] **J:** Hvor lenge studerte du i 2014 før du sluttet?

Tegn	Forklaring
‘	trykksterkt ord
..	kort pause
...	pause
?	spørrende intonasjon
=	ord som forlenges
/	særskilt ord eller fremmedspråk
@	latter
[forklaring]	lagt til av den som har transkribert for å forklare noe

Koding - et eksempel

- Vi kombinerer ulike deler av datasettet basert på:
 - Tema
 - Ideer
 - Konsepter
 - Kategorier
 - Nøkkelord
- Markerer teksten i ulike farger som betyr ulike ting
- Åpen koding: vi leter etter kategorier linje for linje
 - Resulterer ofte i 3-5 fremtredende kategorier og farger

J: Dette er kanskje vanskelig å svare på men vet du omtrent gjennomsnittsdybden på en sånn merd eller?

K: Nei det er vanskelig å si... det blir veldig teknisk, men hvis jeg skulle gjettest ville jeg sagt mindre enn 10 meter da men jeg kan ta feil.

J: Jeg tenker vi kan gå litt over i påvirkning av f.eks. lakselus da, på en laks i en oppdrettsituasjon. Helt sånn generelt da, hva kan du fortelle om lakselus?

K: Ja, lakselus er jo en evolusjonær vinner da, det er en parasitt som har lyktes veldig godt med sin måsetning i livet som er å lage kopier av seg selv [...] Grunnen til at de lykkes så godt er jo på grunn av lakselusindustrien da, så det du har i prinsippet er en monokultur, høy tetthet med mange individer som er et byttedyr for parasitten så det er jo egentlig bare veldig gode betingelser for lakselus. Så er det viktig å si at lakselus er mange hundre millioner år gammel og det finnes mange ulike typer lus som går på andre fisk også så det er en helt naturlig art som finnes i naturen og som skal være der, ikke sant så det er ikke noe som man skal utrydde men problemet er jo sånn her monokulturer som jeg nevner da.

J: Jobber den forskningsgruppen som du er en del av noe med bekjemping av lakselus?

K: Bare bittelittegrann, ikke veldig mye, men vi jobber mest med, vi har ihvertfall jobbet mest med effekten av lakselusmidler på andre organismer. Det er klart at når du bruker et stoff som skal angripe et krepsdyr, så er det ikke bare lakselusen som blir påvirket men også reke og hummer osv så

J: For hva slags behandling brukes vanligvis?

K: Nei det er jo et godt spørsmål, det har jo vært en utvikling der som jeg ikke har hengt så veldig godt med på, men det har jo vært veldig mange forskjellige forsøk, man har prøvd seg

kl.0830:

- lærer samler barna i en halvsirkel foran stor skjerm
- YouTube video hvor barna synger med og lærer/repeterer nye ord
- lærer kjører type lek/spill hvor barna må hente et stort kort med bilde av noe som ble vist i videoen (skjerf, lue, kjole osv.). God respons fra barna under denne delen av timen. Lærer ga hjelp til barnet med en gang ved behov (aldri noen som fikk tid til å svare feil).
- fokus i denne delen: Veldig bra!

kl.0857:

- ny YouTube video (what are you wearing?)
- barna synger med
- fokus: Veldig bra, virker som alle barna liker å synge med

kl.0859:

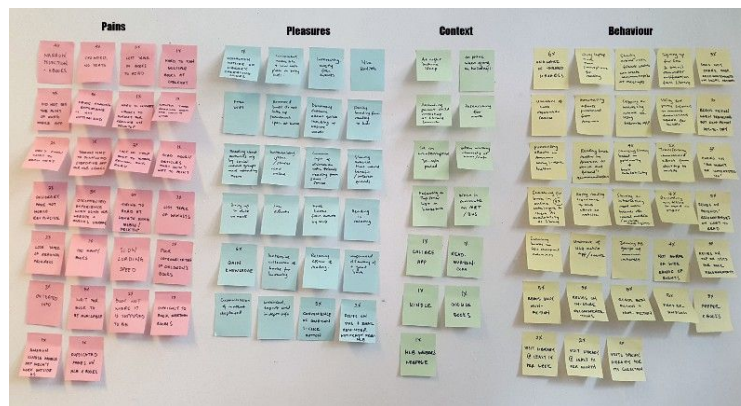
- barna får oppgave (bilder av forskjellige plagg, og navnet på plaggene (engelsk) i en beholder i toppen. Barna skal så skrive under riktig bilde f.eks. ("I am wearing a dress").
- barna sitter nå i gruppe på 4-5 stk per bord (hadde lov til å samarbeide, men flere jobbet individuelt).
- læreren gikk rundt og hjalp til (hun visste hvem som trengte mest hjelp)
- til slutt kom de fleste til lærer og samlet seg
- fokus: bra i starten (ca. 15 min), men ble litt vimsede mot slutten da lærer ikke hadde muligheten til å hjelpe alle.

kl.0925:

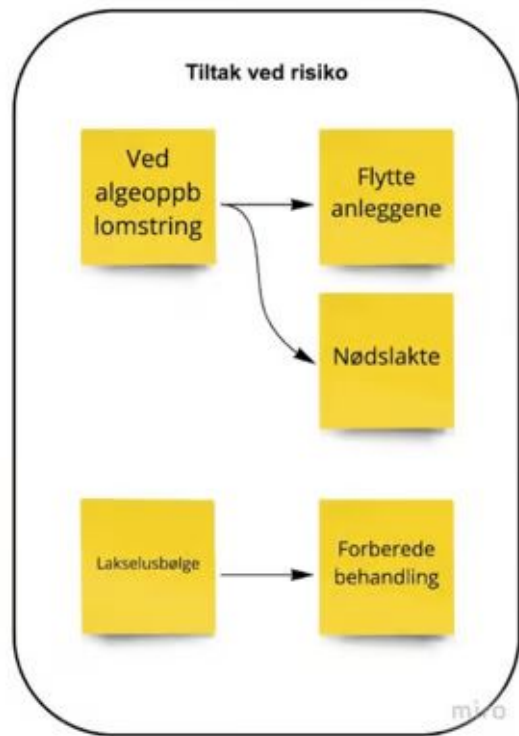
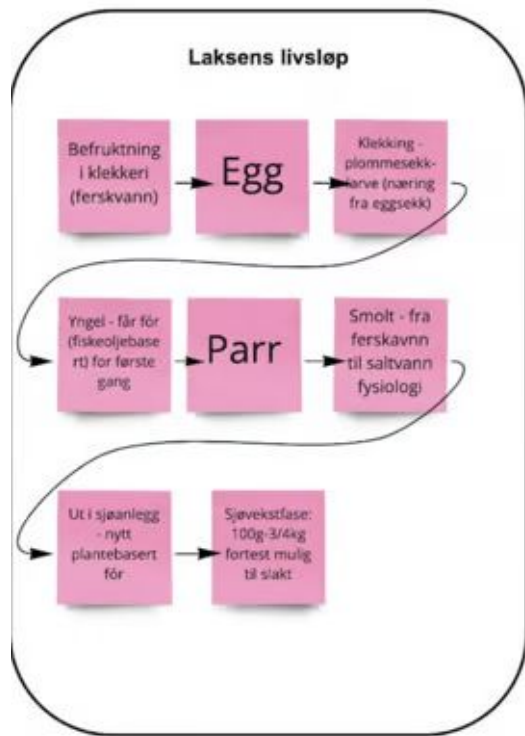
- lærer ber barna gå sammen 2 og 2, løse for hverandre
- ikke mange som gjorde dette, mangel på oppfølging fra lærer
- fokus: ikke veldig bra. Flere barn som virker litt frustrert over for mye venting på tilbakemelding og hjelp

Affinity diagram

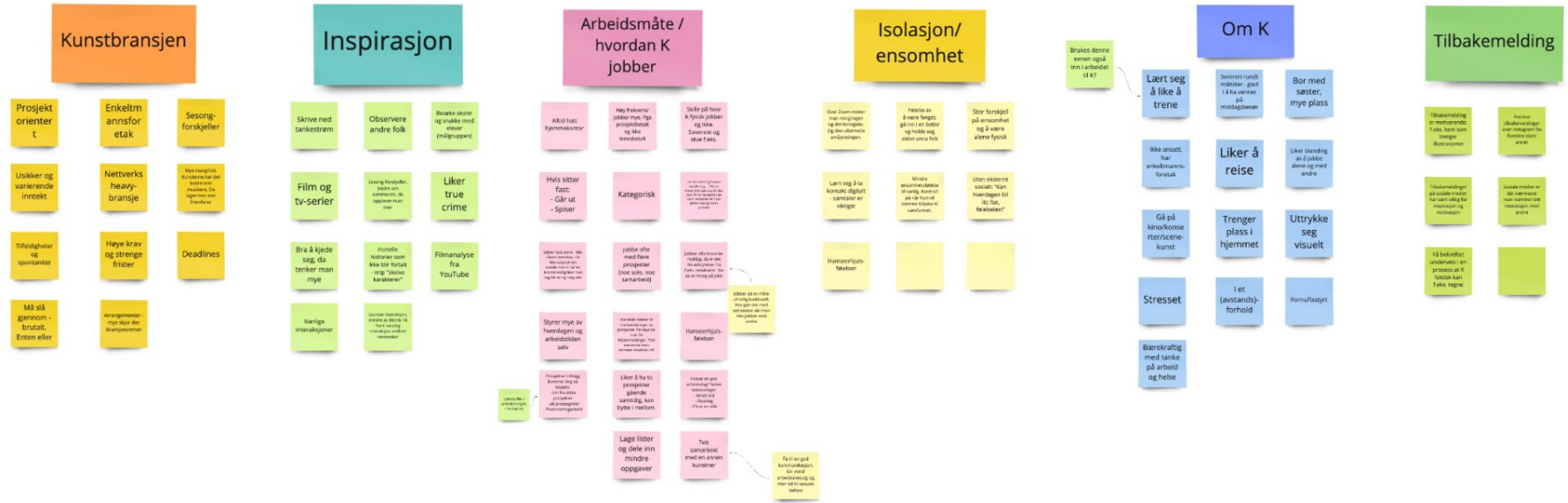
- Vi systematiserer og organiserer mye forskjellig data
- Kan også presentere prosessen og/eller resultatet av en analyse
- Hvordan?
 - Notér alle ideer, tanker og nøkkelord på lapper
 - Se etter ideer som hører sammen, finn felles kategorier
 - Plasser de tilhørende lappene under denne kategorien



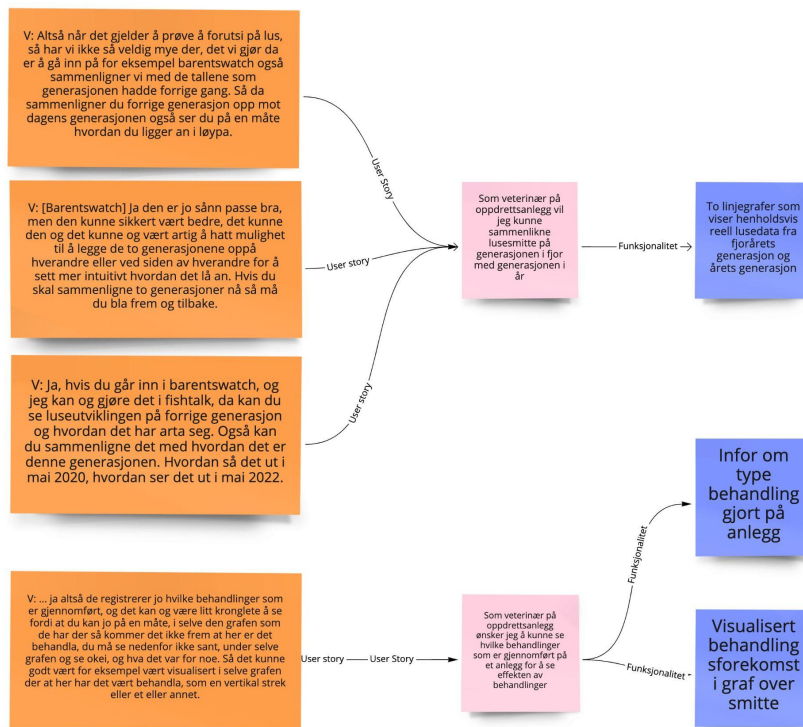
Eksempel på et affinity diagram gjort etter et intervju:



Et annet affinity diagram gjort etter intervju:



Eksempel på en analyse hvor sitater fra intervju blir gjort om til **user-stories** og så til **funksjonalitet/krav**:



Dette viser hvordan vi kan gå fra rådata (sitat) til noe vi faktisk kan implementere i kodebasen.

Løsningsforslag:

“Hva/hvordan
kan en mulig
løsning være?”

Hvordan finne på løsninger?

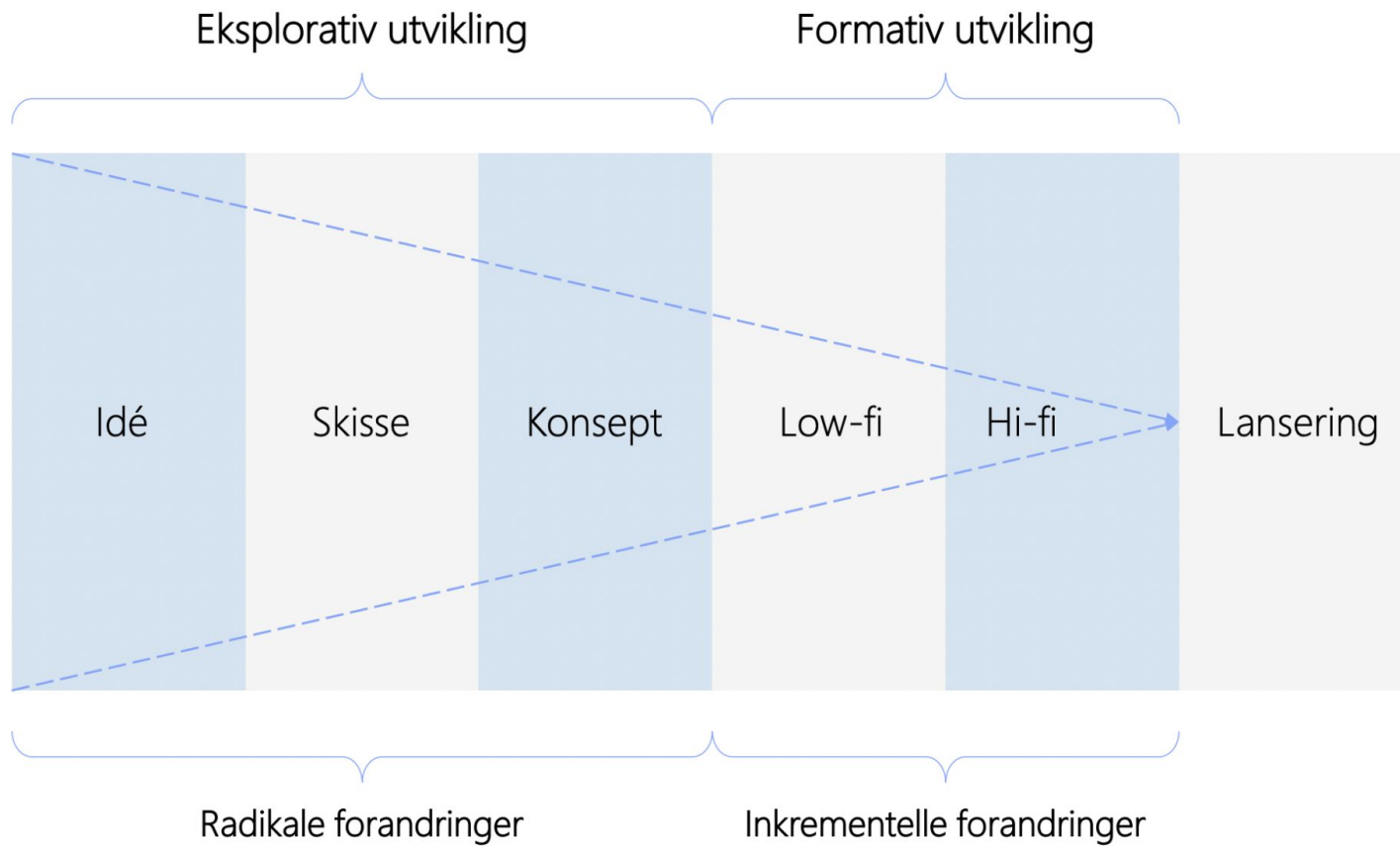
- Hva viser dataen og analysen?
- Hva er kravene til prosjektet?
- Idémyldring og brainstorming

Hvordan fremstille forslag til disse løsningene?

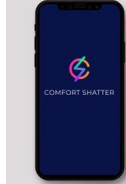
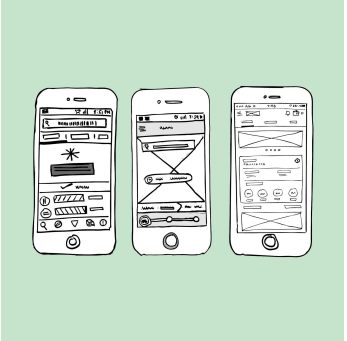
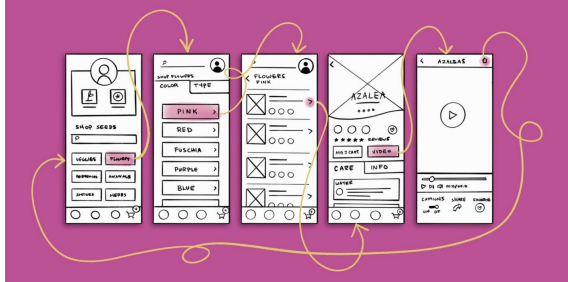
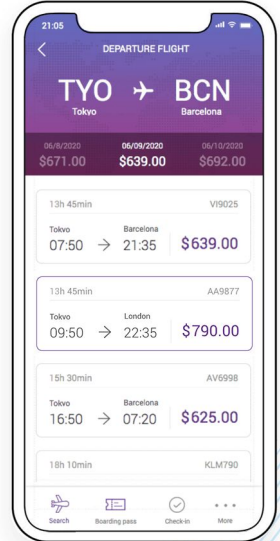
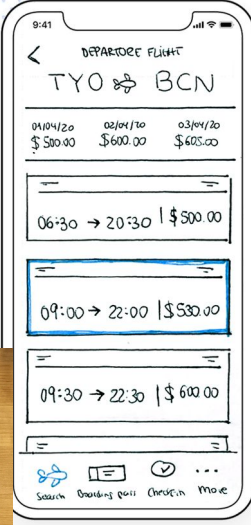
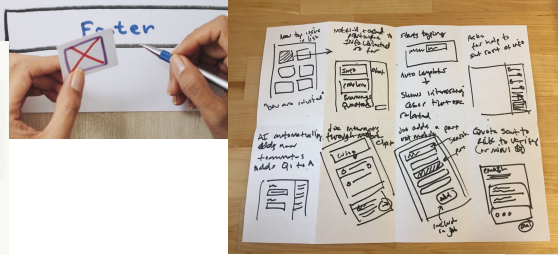
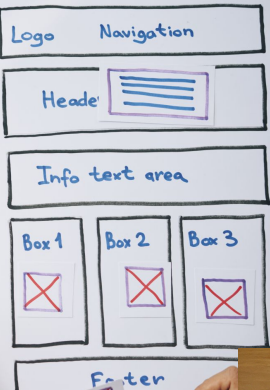
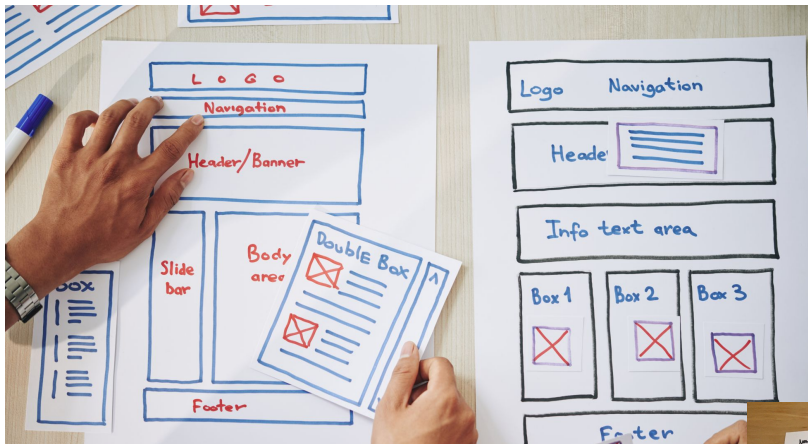
- Krav
- Brukerhistorier (use-case)
- Modellering
 - use-case diagram
 - Aktivitetsdiagram
 - Sekvensdiagram
- Prototyping
 - Crazy 8
 - Scenario
 - Persona
 - Skisser
 - Wireframes
 - Proof of concepts

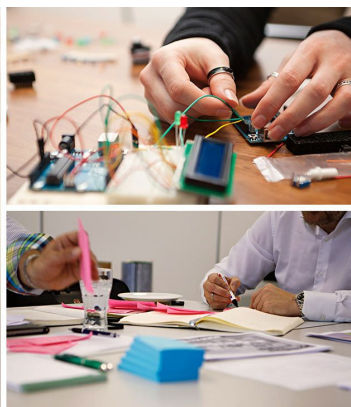
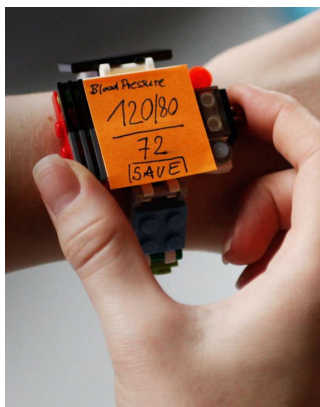
Prototyper - hva er det?

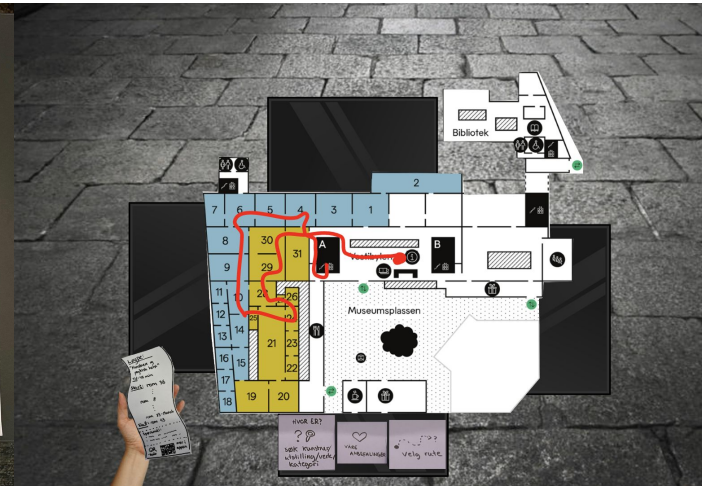
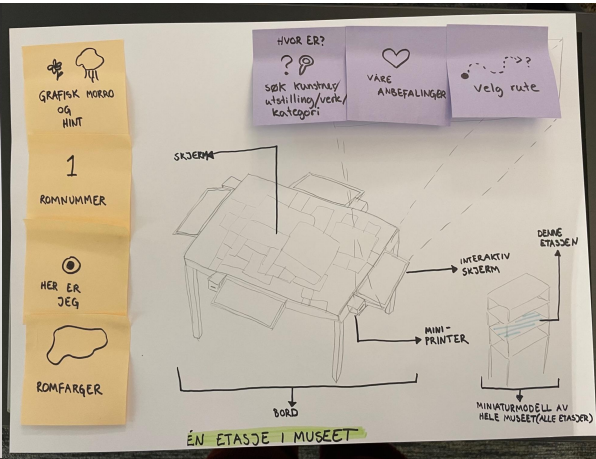
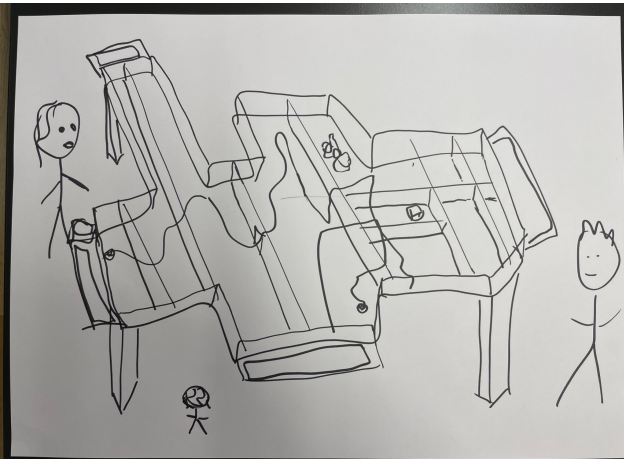
- En modell/representasjon som viser noe ved en tenkt løsning
- Kan brukes i alle faser av designprosessen
- Brukes til å utforske, kommunisere og evaluere en mulig løsning
- Kan være digital og/eller fysisk, vise selve løsningen eller konteksten/miljøet rundt (scenario, storyboard, etec.)
- Viser ulike dimensjoner: funksjonell, estetisk, layout, fysisk utforming, interaktivitet osv.
- Fokuserer ofte på ett skop/omfang:
 - Horisontal: viser bredden i løsninger, “litt om alt”, gir bedre helhetsinntrykk
 - Vertikal: går i dybden på én eller flere deler av løsningen, gir et detaljert bilde av noen ting
- Har ulik oppløsning:
 - Lavoppløselig: mer konseptuell prototype, mindre detaljert og viser i mindre grad den faktisk reelle implementasjonen og interaktiviteten i den ekte løsningen
 - Høyoppløselig: nærmere den faktiske løsningen, mer fullstendig
- Starter ofte med en konseptuell modell: en generell tanke om hva løsningen kan være og omhandle



Eksempler på prototyper









Verktøy for prototyping:

- Figma
- Miro
- Sketch
- Tinkercad
- Papp og teip mm.
- Men ikke glem det enkleste: Penn og papir, eller tavle!

Eks på høyoppløselig prototype laget i Figma:

<https://www.figma.com/proto/RQtV5v9Z9peF7ZLi8ZLuFq/Untitled?node-id=2%3A32&scaling=min-zoom>

Evaluering:

“Har vi egentlig løst det vi ville?”

“Har vi løst det vi ville på en god måte?”

Testing av kode

- Enhetstesting
- Sjekke “code smell”
- Passe på at “seperation of concerns” blir overholdt
- Sjekke at det er “høy kohesjon og lav kobling”

Testing av bruk

- Med brukere
 - Brukbarhetstest
 - Brukertesting
 - Geriljatesting
- Uten brukere
 - Rollespill
 - Prinsipper og heurestikker
 - Ekspertevaluering
- Think-aloud-metoden

Hva og hvordan??

Evaluering er en aktivitet som gir oss tilbakemelding og innspill

Kontrollerte omgivelser

Definerte oppgaver i kontrollert miljø, ofte **laboratorium**, hvor evaluator har kontroll og det er så **lite forstyrrelser** som mulig

Brukbarhetstesting - observerer bruk, måler gjerne **metrikker**

Naturlige omgivelser

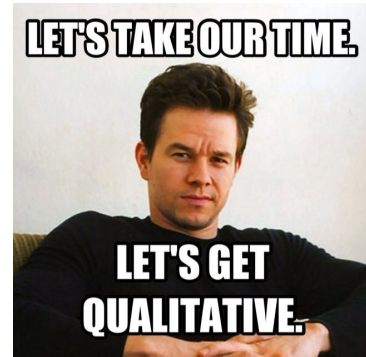
Ser bruk i **tiltenkt miljø**, feltstudier hvor vi kan bruke observasjon eller intervju og de **naturlige forstyrrelsene** er tilstede

Case studie og etnografi - langsiktige kvalitative metoder i naturlig

miljø Evaluering uten brukere

Analytisk evaluering, basert på **eksperter og teorier/heuristikker**
Cognitive walkthrough, ekspertevaluering, osv.

Tid
Fullføringsrate
Antall feil
Antall forsøk
Tilfredshet



Hva ser vi etter?



User Testing

Who is my End User?

How Will They Use My App?

Kvalitativ data

Naturlige omgivelser



Naturlig oppførsel

Vi ønsker å gjøre dette relativt tidlig!
Hvorfor bruke masse ressurser på å lage noe som ikke vil bli brukt? Men kan brukes på forskjellige måter på forskjellige stadier.

Når?

Usability Testing

Can My End User Even Use My App?

Kvantitativ data

Metrikker

Laboratorium

Definerte oppgaver



Her må vi ha noe vi kan teste! Ferdig prototype må derfor være klar. (Kan være en vertikal prototype der en spesifikk del testes)

Think-aloud-teknikken

- En av de beste!
- Bruk gjerne “think-aloud”-teknikken når du evaluerer appen med en bruker
- Den innebærer at du ber brukeren si høyt hva hen tenker underveis i evalueringen, hvilke antakelsen hen tar, og følelser og inntrykk hen har (f.eks. “Dette forventet jeg ikke når jeg trykket sånn, det var forvirrende”)

Hvorfor?



Designprinsipper, retningslinjer og standarder

Beskrivelse av hva vi bør være opptatt av eller hvordan vi bør utforme et design, guidelines for hvordan noe bør designes, og regler for hvordan noe skal designes

Dette kan du søke opp, finnes masse bra der ute!

Prinsipper

→ Abstrakte designregler

Retningslinjer

→ Råd om hvordan man kan oppnå prinsipper

Standarder

→ Konkrete regler (målbare)

“It is easy to make things hard. It is hard to make things easy.”

10 Usability Heuristics



Visibility

Show system status, tell what's happening



Mapping

Use familiar metaphors & language



Freedom

Provide good defaults & undo



Consistency

Use same interface and language throughout



Error Prevention

Help users avoid making mistakes



Recognition

Make information easy to discover



Flexibility

Make advanced tasks fluid and efficient



Minimalism

Provide only necessary information in an elegant way



Error Recovery

Help users recognize, diagnose and recover from errors



Help

Use proactive and in-place hints to guide users

Her er noen standard designprinsipper

- Visibility - kan jeg se det?
- Feedback - hva skjer akkurat nå?
- Constraints - hva kan jeg ikke gjøre?
- Consistency - hvor har jeg sett det før?
- Affordance - hvordan bruker jeg det?
- Mapping - hva skjer når jeg gjør noe?

Brukeropplevelse - hva er det?

”Man kan ikke designe en brukeropplevelse, man kan kun designe for brukeropplevelser”

Helhetsopplevelsen ved bruken av et system eller et produkt.

Tre hovedfaktorer:

- Brukbarhetsfaktorer (usability)
- Nyttighetsfaktorer (usefulness)
- Emosjonelle faktorer

UX

Ikke-materialistisk

Å designe «ting» er ikke det motsatte av å designe for opplevelser → det er ting som skaper og former opplevelser

Ikke “tingenes estetikk”
men heller “opplevelsens estetikk”

UI



UI



UX



UX



www.patrickhansen.com

Why UX research is important



It really is!

(ish)

Mål på brukeropplevelser

Brukbarhetsmål

- Effektivitet (*effectiveness*)
- Flittighet (*efficiency*)
- Trygghet
- Nyttighet
- Lærbarhet
- Memorerbarhet

Se resten av tabellen i boka på s. 19 (5. utgave)

Brukeropplevelsesmål

Ønskelige aspekter:

- + Tilfredshet
- + Underholdende
- + Engasjement
- + Behaglighet
- + Fornøyelighet
- + Spennende
- + Utfordrende
- + Hjelpsomhet
- + Motiverende

Uønskelige aspekter:

- Kjedsomhet
- Barnslighet
- Forvirrende
- Irriterende
- Frustrerende
- Fornærmende
- Nedlatende





17:22
Out

BBC
cymru
wales

I'd like them now please!

Hvordan måler vi målene?

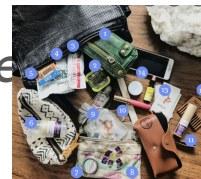


- Vi kan koble metrikker til målene - kvantifiserbar og målbar data
 - F.eks.: tid, hastighet, antall feil, målt puls osv.
- Vi kan også snakke med eller observere brukere og analysere det de sier og gjør
 - F.eks. Intervju, observasjon, contextual inquiry
- Vi kan se på gjenstander fra hverdagen deres
 - F.eks. Bruke “cultural probes”, artefakter de eier
- Vi kan (prøve) å sette oss inn i deres situasjon
 - F.eks. Rollespill, service safari

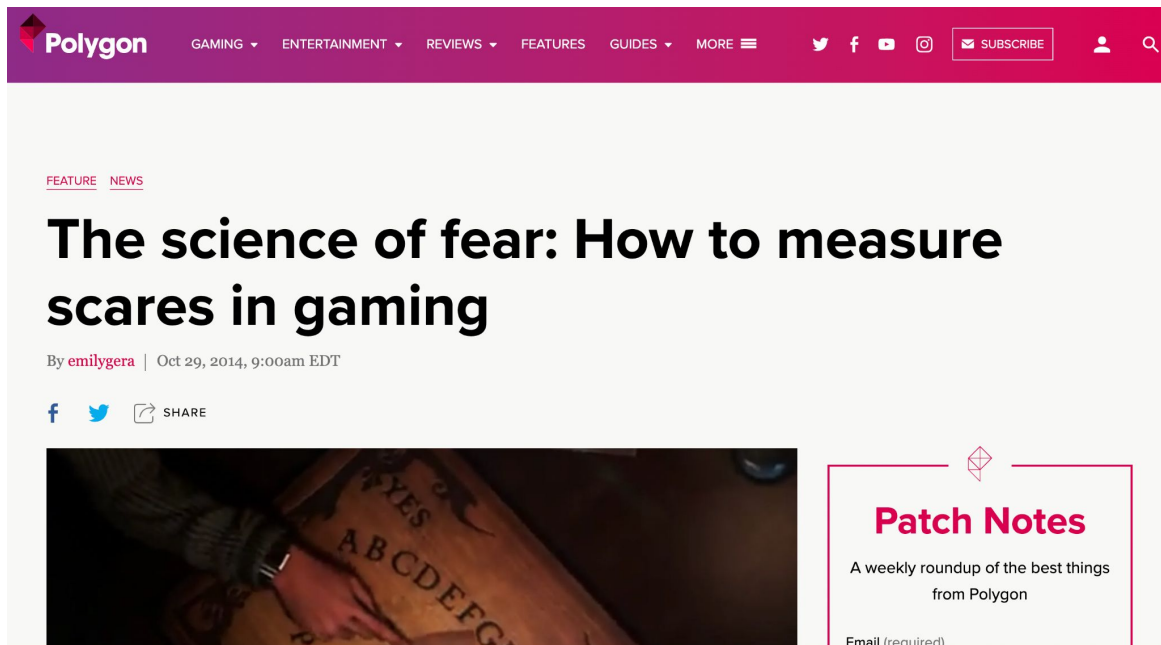


«Programmet får meg til å føle meg dum»

“Jeg synes det er kjedelig å vaske, det får meg til å utse



Eksempel: måle frykt



The screenshot shows the Polygon website's header with navigation links for GAMING, ENTERTAINMENT, REVIEWS, FEATURES, GUIDES, and MORE. It also includes social media icons for Twitter, Facebook, YouTube, and Instagram, along with a SUBSCRIBE button and user profile icons. The main content area features the article title "The science of fear: How to measure scares in gaming" by emilygera, dated Oct 29, 2014. Below the title are social sharing icons for Facebook, Twitter, and a SHARE button. A featured image shows a hand holding a wooden board with the letters "YES ABCDEFGH" written on it. To the right of the image is a "Patch Notes" section, which is a weekly roundup of the best things from Polygon, with an email subscription field below it.

“Galvanic skin response testing”

<https://www.polygon.com/2014/10/29/7081075/horror-games-testing-until-dawn-amnesia>

Implementering

Hvordan få til effektiv og god implementering i kodebasen?

- Parprogrammering
- Gruppeprogrammering
- Code review
- Githåndtering
- Rubber ducking