

# KI-resistente oppgaver

Eller rettere sagt, grader av resistens

## Noen tips og noen eksempler

Tverrfaglig læringsforum

8 februar 2024

Anders Ulstein - IIR

# Konsekvenser som følge av KI

1. Legge om vurderingsformer
2. Regelstyrt bruk av KI (Deklarere, referere, diskutere og reflektere)
3. Andre kriterier for juks ( troverdig?)
4. Lage KI-resistente oppgaver

Så hjelper det også å ...

- Snakke med studentene om bruk og misbruk
- Samsnakke med kolleger om oppgaver, sensur, fusk ...
- Lære oss selv bruk av samtalerobotene

# Lage KI-resistente oppgaver (?)

1. Kreve kildereferanser
2. + Legg oppgaven så tett på pensum som mulig (enklere lenger ut i studiet)
3. Alternativt: Kreve bruk av spesifikke kilder (med kildereferanser)
  - Artikler, forelesninger, power-point-presentasjoner (
  - Kilder på papir er sikrest, men lastet opp tekst på BB er ok.
4. Bak inn *forventet kunnskap* i oppgaven (fra pensum, LUB og undervisning)
5. Prosjektrapporter, spesifikke lab-øvinger – store og små. Kunnskapsspørsmål via unik empiri/erfaring
6. Egne erfaringer (refleksjonsnotat) der erfaringene er mest mulig unike (praksis/lab...)
7. Metarefleksjon: Kreve refleksjon over hvordan oppgaven er løst ('Arnes metode')
8. Krev eksempler fra egen erfaring (arbeidslivsfag, praksis, læretid, lab...)
9. Spesifikke caser og forutsetninger ( gjerne mange - lokale, egne, unike, analoge)
10. Alternativ til tekst, eller kombinasjoner. Sketchnoting, **tankekart**, posters, tegninger, SmartArt...?

# Eksempler

- Spesifikk case
- Spesifikk kilde
- Kilde "unik"

Gjør det mulig å teste de fleste læringsmål.

## Teknologi og samfunn

Obligatorisk mappeinnlevering nr 1 / våren 2024

### Individuell besvarelse

Gjør rede for den vitenskapelige metode som ble brukt under **lego-prosjektet** som del av den iterative\* designprosessen. Bruk teori fra faget. I hvilken grad spilte tauskunnskap\*\* en rolle i arbeidet? Totalt sett, når prosjektet er over og rapporten er skrevet, hvor vitenskapelig mener du prosjektet var? Begrunn svaret.

Dere skal bruke teori fra presentasjonen som ligger på BB, spesielt fra lysark nr. 37 til 61, og kapittel sju i læreboka.

Referanser til disse to kildene. Legg ved bibliografi.

...e innledning og konklusjon. Men skriv systematisk og resonnerende.

...ke KI-verktøy til å framstille tekst i besvarelsen.

...e, repeterende. Her snakker vi om gjentakende sykluser av bygging av

...nskaper her: <https://snl.no/tauskunnskap>

## Teknologi og samfunn

Mappeinnlevering nr. 3 høsten 2023

**Hvordan foregår teknologisk utvikling og hva påvirkes denne utviklingen av?**

Dere skal bruke følgende kilder:

- Læreboka, kapittel 1
- Anders' powerpoints på BB, slik som «Teknologiens dualisme»
- «Social involvement in technological advances» i Britannica:  
[www.britannica.com/technology/history-of-technology/Technological-achievements-of-Greece-and-Rome-500-bce-500-ce](http://www.britannica.com/technology/history-of-technology/Technological-achievements-of-Greece-and-Rome-500-bce-500-ce)

- Skriv 800-1000 ord
- Husk kildefereanser og bibliografi

**Så å si 100% KI-resistent**

# Y-vei prosjektoppgave (Studenter med fagbrev)

1. Hvert medlem i gruppa skal identifisere en **kommunikasjonsutfordring fra læretiden**. Dette skal støttes med en eller flere **konkrete eksempler** på situasjoner på arbeidsplassen.
2. Gruppa skal så sammen gjøre rede for hvilke konsekvenser kommunikasjonsproblemer kan **få på akkurat denne typen arbeidsplass**, og hva årsaken til **disse** kommunikasjonsutfordringene kan være.
3. Vurder og drøft hvilke konkrete tiltak som kan **gjøres** i utdanningsløpet og på arbeidsplassen for å redusere eller fjerne **disse kommunikasjonsproblemene**.

Bruk kommunikasjonsteori fra pensum i besvarelsen. Se vedlagte kommunikasjonsmodell.

## Ikke slik:

Gjør rede for prosessmodellen i kommunikasjonsteorien og hvilke konsekvenser dårlig kommunikasjon kan få på en arbeidsplass. Gi eksempler fra arbeidslivet ...

Start med egne spesifikk erfaringer. Oppgaven bygges på dette.

# Forventet kunnskap mangler

Annerledes periodisering, vektlegging, tematisering ... enn undervisning og pensum – men D?

**A You**  
Kan du lage en tidslinje for den norske industrielle revolusjonen og peke på de sentrale fasene?

**ChatGPT**  
Selvfølgelig! Her er en tidslinje som markerer de sentrale fasene i den norske industrielle revolusjonen:

## 1. Tidlig 1800-tall:

- Oppstarten av den norske industrielle revolusjon med tekstilfabrikkene, spesielt i Østfold og Telemark.
- Utviklingen av vannkraftressurser som drivkraft for industrien.

## 2. Midten av 1800-tallet:

- Ekspansjon av industrien innen tekstil, treforedling og metallurgi.
- Etablering av jernverk og sagbruk langs kysten.
- Vekst av industrisamfunn rundt fabrikkene, med landsbygda til byene.

## 3. Andre halvdel av 1800-tallet:

- Dampkraft begynner å erstatte vannkraft som hoveddrivkraft.
- Utvikling av jernbane og skipstrafikk som muliggjør transport av råvarer og ferdige produkter.

## 4. Tidlig 1900-tall:

- Økt statlig involvering i industriutviklingen, spesielt etter uavhengigheten i 1905.
- Etablering av tungindustri, som produksjon av aluminium og gjødsel.
- Oppstart av petroleumsindustrien med de første funnene på begynnelsen av 1900-tallet.

## 5. Mellomkrigstiden og etterkrigstiden (1920-1950):

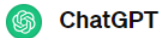
- Modernisering av industrien med introduksjonen av elektrisitet og nye produksjonsteknologier.
- Etablering av mekaniske verksteder, skipsverft og produksjon av elektrisk utstyr.

Noe KI-resistant  
- men må legge til i  
oppgaveformuleringen at  
besvarelsen må bygge på  
undervisning, pensum

Denne tidslinjen gir et overblikk over de sentrale fasene i den norske industrielle revolusjonen og hvordan industrien har utviklet seg gjennom tidene i Norge.



# Forventet kunnskap mangler



ChatGPT

Elektrifiseringen av norske husholdninger har vært en avgjørende faktor som har hatt en dyp og omfattende innvirkning på samfunnet. Denne omveltningen har transformert livsstilene, arbeidslivet, og til og med kulturen i Norge på måter som har formet samfunnet gjennom det 20. århundre og inn i det 21. århundre. Her vil jeg utforske hvordan elektrifiseringen har påvirket ulike aspekter av det norske samfunnet.

En av de mest merkbare effektene av elektrifiseringen var den dramatiske forbedringen av levestandarden. Før elektrisiteten ble utbredt, var husholdningene avhengige av alternative kilder til lys og varme, som oljelamper og vedovner.

Elektrisitet gjorde det mulig for folk å ha mer pålitelig, sikrere og mer effektiv tilgang til lys og varme. Dette førte til økt komfort og velvære i hjemmene, samtidig som det reduserte risikoen for branner og andre farer knyttet til eldre oppvarmingsmetoder.

Elektrifiseringen har også hatt stor innvirkning på produktiviteten og effektiviteten i husholdningene. Med tilgang til elektriske apparater som vaskemaskiner, kjøleskap, og støvsugere ble husarbeidet betydelig lettere og mindre tidkrevende. Dette frigjorde tid og energi for beboerne, spesielt kvinner, som tidligere hadde måttet bruke mye tid på huslige plikter. Denne frigjøringen av tid har tillatt folk å delta mer i arbeidsstyrken og samfunnet uten å måtte ofre kvaliteten på hjemmelivet.

A

You

Kan du skrive 500 ord om: "Hvordan påvirket elektrifiseringen av norske husholdninger samfunnet?"

Videre har elektrifiseringen bidratt til å endre befolkningsfordelingen og urbaniseringen i Norge. Tilgangen til elektrisitet gjorde det lettere å etablere og opprettholde bosetninger i områder som tidligere hadde vært utilgjengelige eller uegnet for permanent bosetting. Dette bidro til utviklingen av nye samfunn og økte befolkningstettheten i byer og tettsteder. Samtidig førte elektrifiseringen til nedgangen av tradisjonelle næringer som jordbruk og håndverk, da moderne teknologier overtok.

På et mer kulturelt nivå har elektrifiseringen ført til endringer i måten folk lever, jobber og samhandler på. Elektriske apparater som radio og senere fjernsyn har vært sentrale i spredningen av informasjon og kommunikasjon, noe som har bidratt til å skape en mer sammenhengende og livsstil.

Ikke minst har elektrifiseringen gjort det lettere å utnytte elektrisitet som energikilde, noe som har redusert behovet for kraftproduksjon gjennom andre former for energiproduksjon. Dette har hatt både positive og negative konsekvenser for miljøet, naturressurser og utslipp.

Samlet sett har elektrifiseringen hatt en stor innvirkning på samfunnet gjennom å endre bosetningsmønstrene og arbeidslivet i Norge gjennom århundrene. Mens elektrifiseringen har ført til utfordringer og komplikasjoner som samfunnet fortsatt må takle og håndtere.



Noe KI-resistant  
- men må legge til i  
oppgaveformuleringen at  
besvarelsen må bygge på  
undervisning, pensum

## Papirbaserte pensum/kilder / faglitteratur

A

You

Kan du svare på følgende oppgave med cirka 600 ord?

Hva kjennetegner utviklingen innen havfiskeflåten rundt starten på 1900-tallet på Sunnmøre. Sammenlign denne utviklingen med resten av landet og med utvikling av kystfiskeflåten i samme tidsrom.

G

ChatGPT

Utviklingen innen havfiskeflåten rundt starten på 1900-tallet på Sunnmøre var preget av flere markante trender og hendelser som formet både næringen og samfunnet generelt. Sunnmøre, med sin lange kystlinje og rike fiskeressurser, var en sentral region for fiskeaktivitet i Norge på denne tiden. Denne perioden var preget av en overgang fra tradisjonelle, hånddrevne fiskerfartøy til mer moderne og effektive skip, samt endringer i arbeidsforholdene for fiskerne.

En av de mest markante trekkene ved utviklingen innen havfiskeflåten var introduksjonen av dampdrevne skip. Dampbåtene revolusjonerte ved å tillate fiskerne å fange større mengder fisk på kortere tid og mindre avstander. Dette førte til en økning i fangstvolumene og bidro til å etablere Sunnmøre som et sentralt knutepunkt for fiskehandel i Norge.

Samtidig med den teknologiske utviklingen skjedde det også en organisering av fiskeflåten. Tidlig på 1900-tallet begynte fiskerne å danne kooperativer og selskaper for å samarbeide om fangst og markedsføring. Dette bidro til å styrke fiskernes forhandlingsposisjon og økte effektiviteten i næringen.

Når vi sammenligner utviklingen av havfiskeflåten på Sunnmøre med resten av landet, ser vi noen likheter, men også noen forskjeller. I likhet med Sunnmøre opplevde mange andre regioner i Norge en økning i bruken av dampdrevne skip og en modernisering av fiskeflåten. Imidlertid kunne ikke alle regioner dra nytte av denne utviklingen i like stor grad på grunn av forskjeller i tilgangen til ressurser og infrastruktur.

I tillegg til utviklingen av havfiskeflåten var også utviklingen av kystfiskeflåten en viktig del av fiskerinæringen på denne tiden. Kystfiskeflåten besto hovedsakelig av mindre fartøy som opererte nærmere kysten og fanget mindre mengder fisk. På Sunnmøre og andre steder gjennomgikk også kystfiskeflåten lignende teknologiske og organisatoriske endringer som havfiskeflåten, selv om disse endringene kanskje ikke

Veldig generelt og overfladisk. Flere momenter mangler (forbrenningsmotor i kystflåten). Men vanskelig å stryke. Karakter F/E avhengig av forutsetninger.

En slik oppgave er ganske KI-resistent – men ikke 100%.

KI kan besvare den, men generelle selvfølgeligheter - faren for stryk er der. C eller bedre umulig

fiskerinæringen som bidro til å sikre tilgangen på fisk for lokale samfunn langs kysten.



## Etikkoppgave

Case: Jens har en medstudent som heter Per. Jens har sett at Per har tatt en del småelektrisk utstyr fra lab'en og solgt videre på Finn.no. Per er sosialt utadvendt, energisk og positiv type selv om han har hatt en del problemer privat. Ikke bare har han konsentrasjonsproblemer, men han har vokst opp i en familie med vold or rus. Nå har han en trygg og sterk kjæreste og han gjør det ganske bra på studiet.

Jens vet dessuten at det ikke bare er Per som har stjålet småelektrisk utstyr, men også andre i venneflokken rundt Per. Det er likevel Per som trolig startet dette og som selger varene videre. De andre tar bare småting de bruker selv.

Instituttet har merket at en del utstyr er borte og har startet låse lab'er og klasserom når det ikke er undervisning. Det har ført til en litt dårlig stemning. En konsekvens er at 3D-skriverne ikke lenger er tilgjengelig for studentene når det ikke er ansatte til stede. Dette gjør at en ikke kan arbeide med prosjektoppgaver og øvelser på ettermiddag og helger.

Det irriterer dessuten Jens at han selv tok en mobillader som hadde lagt i vinduskarmen noen uker. Det var strengt talt ikke nødvendig. Det er trolig en medstudent som eier den.

- Hva er det etiske dilemmaet for Jens i denne saken om Per?
- Bruk definisjonen på «etisk dilemma» og annen teori fra presentasjonen «Etikk - teori og dilemma» på BB og fra kapittel 9 i læreboka.
- Svar kort på sjekklisten på slide 24 samme presentasjon.

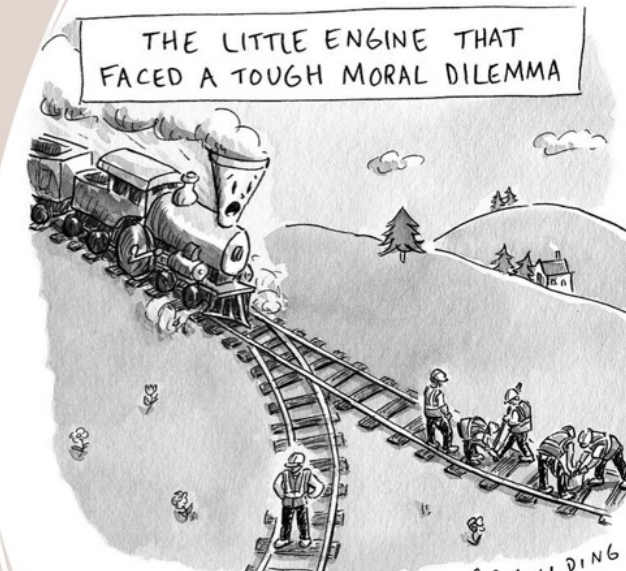
Krav: Bruk spesifikke kilder,  
som PPP

## Et etisk dilemma

Når de beste alternativene er begge dårlige – og i konflikt med hverandre.

Ingen gode løsninger.

Vi ønsker at en løsning er bedre enn den andre.



## Sjekkliste: Hjelp til å løse et etisk dilemma

1. Finne sakens kjerne. Hva gjelder det, helt konkret? Faktiske forhold.
2. Hva er det etiske problemet? Det generell i situasjonen
3. Hvem berøres av saken?
4. Hvilke konsekvenser / presedens kan saken få?
5. Hvilke alternativer finnes? Hva kan jeg/vi gjøre?
6. Hvilke moralske plikter har jeg selv – og organisasjonen?
7. Hvilke moralske egenskaper står på spill for meg og arbeidsplassen?
8. Alt tatt i betraktning, hva bør jeg/vi gjøre – og hvorfor?
9. Hvordan gjennomføre beslutningen / gjennomførbarhet

## Etikkoppgave

Case: Jens har en med fra lab'en og solgt vid har hatt en del proble opp i en familie med v studiet.

Jens vet dessuten at d venneflokken rundt P andre tar bare småtin

Instituttet har merket at e ikke er ke er undervisning. Det har ført til en litt dårlig stemning. En konsekvens er at 3D-skri lenger er tilgjengelig for studentene når det ikke er ansatte til stede. Dette gjør at en ikke kan arbeide me prosjektoppgaver og øvelser på ettermiddag og helger.

Det irriterer dessuten Jens at han selv tok en mobillader som hadde lagt i vinduskarmen noen uker. Det var strengt talt ikke nødvendig. Det er trolig en medstudent som eier den.

- Hva er det etiske dilemmaet for Jens i denne saken om Per?
- Bruk definisjonen på «etisk dilemma» og annen teori fra presentasjonen «Etikk - teori og

Analyse med flere OK momenter, men svak på teori, systematikk presisjon, faglighet.

Pliktetikk vs konsekvensetikk kommer ikke fram.

Stil og språk: "Urettferdig atferd"?

Karakter D/E på denne delen



## ChatGPT

Det etiske dilemmaet for Jens i denne saken om Per kan inneholde flere aspekter:

1. Konsekvensene av å rapportere Per: Jens må vurdere konsekvensene av å avsløre Per for tyveri. På den ene siden kan det bidra til å stoppe tyveriene og gjenopprette tilliten til instituttet. På den annen side kan det føre til alvorlige konsekvenser for Per, spesielt med tanke på hans bakgrunn med familieproblemer og konsentrasjonsvansker. Jens må vurdere om det er rettferdig å påføre Per ytterligere belastninger, spesielt hvis han allerede har begynt å gjøre det bra på studiet og har en stabil kjæreste.
2. Ansvar overfor instituttet: Som en del av instituttet har Jens et ansvar for å rapportere urettferdig atferd som kan skade instituttets omdømme og ressurser. Han må veie dette ansvaret mot hensynet til Per og de andre studentene som er involvert.
3. Selvrefleksjon: Jens må også reflektere over sin egen atferd og involvering. Selv om han har tatt en mobillader som ikke tilhører ham, kan dette også betraktes som tyveri og bidra til den generelle problematikken med tyveri på instituttet.
4. Betydningen av fellesskap og tillit: Jens må vurdere betydningen av å opprettholde et fellesskap preget av tillit og samarbeid blant studentene. Tyveriene og den dårlige stemningen på instituttet påvirker alle, inkludert Jens selv.

Samlet sett må Jens balansere hensynet til rettferdighet og ansvar overfor instituttet med medfølelse og forståelse for Per's bakgrunn og situasjon. Han må også vurdere sin egen atferd og bidrag til situasjonen, samtidig som han søker å bevare fellesskapet og tilliten blant studentene.

## Et etisk dile

Når de beste alternativ begge dårlige – og i kor hverandre.

Ingen gode løsninger.

Vi ønsker at en løsning enn den andre.

## Normativ etikk – noen perspektiver

Handlingen / Konsekvensene

- **Konsekvensetikk:** Konsekvensene av handlingen i sentrum. (Formålet helliger middelet) (utilitarisme, egoisme...)
- **Dydsetikk:** Personen som handler er i sentrum. Gode handlinger gir gode mennesker. Hvem ønsker du å være? (dømmekraft, mot, måtehold, rettferd, visdom, godhet, ...) Tett på profesjonsetikken
- **Pliktetikk.** Følge regler/lover. Se valget i seg selv. Du skal / ikke ...! Vi kan uansett ikke forutse konsekvensene. En ytre/indre autoritet. «Rett» handling. Et lydige mnsk.
- **Holdningsetikk / (sinnelagsetikk):** Plikt, ja, men **intensjonen** må være god. Ingen egeninteresse. Indre overbevisning. «God» handling. Mnsk er autonomt.

Tenker på: Det gode/nyttige / Det rette

«Fastere» finnes: Etter handlingen / før handling

## Et etisk dilemma

Når de beste alternativene er begge dårlige – og i konflikt med hverandre.

Ingen gode løsninger.

Vi ønsker at en løsning er bedre enn den andre.

... som heter Per. Jens har sett at Per har t...  
... nn.no. Per er sosialt utadvendt, energisk...  
... at. Ikke bare har han konsentrasjonspro...  
... s. Nå har han en trygg og sterk kjæreste og han gjør det ganske bra på

Jens vet dessuten at det ikke bare er Per som har stjålet småelektrisk utstyr fra de andre i venneflokken rundt Per. Det er likevel Per som trolig startet trenden. De andre tar bare småting de bruker selv.

Instituttet har merket at en del utstyr er borte og har startet med å undersøke og undervisning. Det har ført til en litt dårlig stemning. En kollega er ikke tilgjengelig for studentene når det ikke er ansatte til stede. Det er også vanskelig å gjennomføre prosjektoppgaver og øvelser på ettermiddag og helger.

Det irriterer dessuten Jens at han selv tok en mobillader som hadde gått ut av bruk. Det var strengt talt ikke nødvendig. Det er trolig en medstudent som eier den.

- Hva er det etiske dilemmaet for Jens i denne saken om Per?
- Bruk definisjonen på «etisk dilemma» og annen teori fra presentasjonen om etisk dilemma på BB og fra kapittel 9 i læreboka.
- Svar kort på sjekklisten på slide 24 samme presentasjon.

Bedre terminologiske og faglig. Noe systematikk, logikk

Oppramsende. Har ikke oppgaven i fokus. Upresist og uklart (integritet, norm).

Offentlighetstesten ikke rett forstått, men ok momenter  
Språk/stil: litt klisjeaktig

Fortsatt normativt, ikke konklusjon på oppgaven  
Karakter D+?

1. Konsekvensetikk: Jens må vurdere konsekvensene av å rapportere Per for tyveri. Ifølge konsekvensetikken bør handlingen som gir størst lykke eller minst lidelse for flest mulig mennesker, velges. Å avsløre Per kan bidra til å stoppe tyveriene og sikre instituttets ressurser, men det kan også ha alvorlige konsekvenser for Per, spesielt med tanke på hans sårbarheter og bakgrunn. Jens må vurdere om de potensielle positive konsekvensene oppveier de negative for Per og andre involverte.

2. Pliktetikk: Jens har en plikt overfor instituttet og fellesskapet å rapportere urettferdig

atferd: ...ken bør

handli... prinsipper.

Jens m... og velvære.

3. Integri... om han

handle... Tyveri er i

strid m... å vurdere om

han vil... d.

Offentli...

• Hva vil... kan

• H... den bli godkjent (maks D/C)

• H... fortsetter, og

• H... kan fortsette

• H... s de

• H... Kl lang vei, og hva gjør jeg da?

• Jens kan føle seg skyldig og frustrert hvis han velger å ikke handle, spesielt hvis

tyveriene fortsetter å påvirke instituttet og fellesskapet negativt. På lang sikt kan

dette føre til tap av tillit og respekt blant medstudenter og lærere.

• Er handlingen min basert på universelle prinsipper?

• Jens må vurdere om hans handlinger er basert på universelle prinsipper som

rettferdighet, ærlighet og respekt for andres eiendom. Å rapportere tyveri kan

betraktes som å handle i tråd med slike prinsipper.

Basert på offentlighetstesten og de ulike etiske teoriene, bør Jens vurdere å rapportere

Per for tyveri for å ivareta instituttets interesser og opprettholde integriteten til

fellesskapet, samtidig som han tar hensyn til Per's situasjon og sårbarheter.

## Konklusjon

Ikke egentlig KI-resistant

Med litt prompt-engineering blir dette bedre

Legges kildereferanser inn, kan den bli godkjent (maks D/C)

Faglærer vil dessuten her "lukte" KI lang vei, og hva gjør jeg da?

A

You

takk. Kan du bruke mer teori fra etikken i svaret? Bruk for eksempel konsekvensetikk, pliktetikk, integritet og normer. Og kan du også anvende "offentlighetstesten" i svaret?

# Lage KI-resistente oppgaver (?)

1. Kreve kildereferanser
2. + Legg oppgaven så tett på pensum som mulig (enklere lenger ut i studiet)
3. Alternativt: Kreve bruk av spesifikke kilder (med kildereferanser)
  - Artikler, forelesninger, power-point-presentasjoner (
  - Kilder på papir er sikrest, men lastet opp tekst på BB er ok.
4. Bak inn *forventet kunnskap* i oppgaven (fra pensum, LUB og undervisning)
5. Prosjektrapporter, spesifikke lab-øvinger – store og små. Kunnskapsspørsmål via unik empiri/erfaring
6. Egne erfaringer (refleksjonsnotat) der erfaringene er mest mulig unike (praksis/lab...)
7. Metarefleksjon: Kreve refleksjon over hvordan oppgaven er løst ('Arnes metode')
8. Krev eksempler fra egen erfaring (arbeidslivsfag, praksis, læretid, lab...)
9. Spesifikke caser og forutsetninger ( gjerne mange - lokale, egne, unike, analoge)
10. Alternativ til tekst, eller kombinasjoner. Sketchnoting, posters, tegninger, SmartArt. En tidslinje i SmartArt?
11. Generelt: Konsentrere seg om nivåene høyt i Blooms taksonomi (Anvende, analysere, evaluere, kreativt/selvstendig) Men hele Blooms taks er 'utsatt' for KI