



id: SI\_002

model: anthropic/claude-opus-4.6

seeds:

04\_risiko: mulighet

03\_relasjon: tillit

05\_handling: implementer

01\_perspektiv: strategisk

02\_tidhorisont: historisk

## Instans SI\_002

**Seeds:** strategisk | historisk | tillit | mulighet | implementer

### Historisk mønstergjenkjenning

Norske ingeniørutdanninger har gjennomgått denne syklusen før. Da objektorientering slo gjennom på 1990-tallet, kuttet flere programmer fysikk og numerikk for å gi plass til Java-kurs. Resultatet: kandidater som kunne programmere, men som manglet modelleringsevne da embedded systems og simulering ble kritisk ti år senere.

**Blindsone #1: Å optimalisere studieplanen for dagens etterspørsel er historisk sett den sikreste måten å produsere utdaterte kandidater på.**

### Strategisk posisjonering — ikke bredde vs. dybde, men tillit som differensiator

Med forsvarsindustri og høyteknologiske bedrifter som nærmeste interessenter, er den egentlige strategiske ressursen **tillit**. Kongsberg, Nammo, og FFI trenger ikke bare kodere — de trenger ingeniører med sikkerhetsklarerbar dybdeforståelse av systemer. Her er muligheten: programmet kan differensiere seg fra informatikkgrader ved UiO/NTNU nettopp ved å beholde ingeniørbredden og koble den til implementeringskompetanse i sikkerhetskritiske domener.

**Blindsone #2: Studieleidelsen undervurderer trolig at næringslivspartnerne selv ikke vet hva de trenger om 5 år.** Å ukritisk følge bedriftenes ønskelister (typisk: “mer Python, mer AI”) er å bygge strategi på andres kortsiktighet.



## Konkret emnearkitektur (10 emner + 2 valgbare)

| År | Fundament (implementert som prosjekt)                             | Spesialisering                               |
|----|---|--|
| 1  | Diskret matematikk, Fysikk/signaler, Programmering I-II           | —  |
| 2  | Algoritmer/datastrukturer, Operativsystemer, Software Engineering | 1 valgbart (AI-verktøy eller cybersikkerhet) |
| 3  | Systemarkitektur (sikkerhetskritisk), Bacheloroppgave m/bedrift   | 1 valgbart                                   |

**Blindsone #3: Autonom læring er ikke et emne — det er en pedagogisk struktur.** Å legge til et “lær-å-lære”-kurs er implementeringsteater. I stedet: fra semester 3 bør hvert emne inneholde en modul der studentene selv må evaluere, velge og begrunne verktøy/rammeverk som ikke er undervist. Vurderingsformen må speile dette — portfoliovurdering, ikke bare eksamen.

## Den viktigste dissensen

Mainstream-svaret er å gi AI-verktøy og prompt engineering egen emneplass. Mitt perspektiv: **nei**. AI-verktøy bør være integrert infrastruktur i alle emner, akkurat som kalkulatoren ble det — ikke et eget fag. Å lage et “AI-emne” signaliserer at dette er en avgrenset kompetanse, noe som historisk har vist seg feil for generelle verktøyskifter.

## Tre konkrete neste steg

1. **Gjennomfør en retrospektiv analyse** av de siste tre revisjonene (typisk 2008, 2015, 2020): Hvilke emner som ble lagt til “fordi industrien ba om det” og som senere ble irrelevante. Bruk dette som empirisk grunnlag mot reaktiv tilpasning.
2. **Etabler et tillitsbasert rådspanel** med 4-5 senioringeniører fra lokale bedrifter som møtes årlig — ikke for å diktere emner, men for å identifisere varige kompetansegap de ser hos nyansatte. Forplikt begge sider skriftlig.
3. **Implementer “verktøyvalg-modulen”** som pilot i to eksisterende emner allerede neste semester, med enkel rubrikk-vurdering. Mål effekt etter ett år før full utrulling. Ikke vent på ferdig studieplan — dette er reversibelt og testbart nå.