

Telekommunikation (RRY 010)

Laborationsaktivitet 4:

Diskussion om samhälleliga konsekvenser av elektroteknik

Diskussionen sker grupperingar med ca 6 studenter.

Syftet är att:

- Studenterna skall få en vidgad insikt om ingenjörskunskap och bli medvetna om det större samhälleliga sammanhang i vilket ingenjörskapet och dess resultat kommer in.
- Studenterna skall kunna resonera om och analysera konsekvenser och ansvar för teknik och ingenjörarbete i ett brett samhälleligt perspektiv.

Textmaterial: Som stöd för diskussionen kan man läsa avsnitt 4.1, 5.1-5.7, och framför allt 6.1-6.3 ur Pieter E. Vermaas m.fl. "*A Philosophy of Technology*" med undertiteln "*From Technical artefacts to sociotechnical systems*". Texten är tillgänglig via Chalmers bibliotekets websida:

<http://www.morganclaypool.com.proxy.lib.chalmers.se/doi/abs/10.2200/S00321ED1V01Y201012ETS014>

Texten innehåller terminologi som kan upplevas svårbegriplig, men innehållet är intressant.

Nyckelbegrepp: *teknisk determinism* ("teknik driver samhällsutvecklingen") och *social konstruktivism* ("samhällsbehov driver teknikutveckling"), se avs. 6.1-6.3.

Handledare:

Wiebke Aldenhoff (wiebke.aldenhoff@chalmers.se), Erik Blomberg (blombere@chalmers.se)

Tid och plats

Tisdagen 12 december 2017, kl. 10¹⁵-12⁰⁰ i sal J121.

Redovisning

Aktivt deltagande gäller som godkännandekriterium vid diskussionen om samhälleliga konsekvenser.

Genomförande

Diskussionstillfället genomförs på följande sätt. Ni bildar 6 grupper, låt oss kalla dem 1A, ..., 6A (det blir 6-7 studenter per grupp) och får ett ämne (se nästa sida) per grupp att diskutera under första lektionstimmen.

Efter rast omgrupperar ni, så att 6 nya grupper, 1B, ..., 6B, bildas. Varje B-grupp ska innehålla en (ibland två) studenter från respektive A-grupp. Under andra lektionstimmen berättar ni kort vad ni kom fram till i era respektive A-grupper och sedan diskuterar ni det gemensamt inom B-gruppen (totalt max. 7 minuter per person).

Diskussionsteman:

Generella frågeställningar till alla teman:

- hur långt sträcker sig ingenjörens ansvar för konsekvenserna av sitt arbete? Likvärdigt: Hur sätter man gränser för inverkan av tekniska produkter och system?
- skall ingenjören arbeta för att påverka eller uppmärksamma konsekvenser?

1A: *Självkörande bilar.*

Vad driver denna teknik? Vilka samhällseliga konsekvenser får införandet och utbredandet av självkörande bilar? Hur kan konsekvenserna påverkas? Är det teknisk determinism eller social konstruktivism (eller något annat) som styr utvecklingen i detta fall?

2A: *Hälsokontroller i hemmet.* Utveckling av sensor- och detektorteknik som gör det möjligt att i stor utsträckning mäta hälsotillstånd och sjukdomsläget i hemmet.

Vad driver denna teknik? Vilka samhällseliga konsekvenser får införandet och utbredandet av sjukdomsdiagnos i hemmet? Hur kan konsekvenserna påverkas? Är det teknisk determinism eller social konstruktivism (eller något annat) som styr utvecklingen i detta fall?

3A: *Elsystem som introduceras i byar i tredje världen.*

Vad driver denna teknik? Vilka samhällseliga konsekvenser får införandet och utbredandet av denna teknik? Hur kan konsekvenserna påverkas? Är det teknisk determinism eller social konstruktivism (eller något annat) som styr utvecklingen i detta fall?

4A: *Allt mer "prylar" och annan utrustning kopplas ihop trådlöst och de kan i viss utsträckning även kommunicera med varandra ("internet of things"). Allt mer data samlas in. Hur påverkar detta personlig integritet? Hur uppkollade vill vi vara? Vad driver denna teknik? Vilka samhällseliga konsekvenser får införandet och utbredandet av "trådlöst uppkopplade prylar"? Hur kan konsekvenserna påverkas? Är det teknisk determinism eller social konstruktivism (eller något annat) som styr denna utveckling?*

5A: *Energianvändning relaterat till datakommunikation.* Varje databit som utbreder sig i exempelvis optiska fibernät innebär transport av en liten mängd energi som genererats med en sändare av något slag. Vid mottagning omvandlas information till någon form mottaglig för våra sinnen (ljud, ljus, ...) eller lagras för vidare bearbetning senare.

Vad driver denna teknik? Vilka samhällseliga konsekvenser har datakommunikation i termer av brukning av elenergi? Hur kan konsekvenserna påverkas? Är det teknisk determinism eller social konstruktivism (eller något annat) som styr utvecklingen i detta fall?

6A: *Satellit teknik.* Utveckling av satelliter påverkar exempelvis möjligheter till telekommunikation och övervakning såväl lokalt som globalt.

Ge exempel på användningsområden för satelliter. Vad mer skulle man kunna använda satelliter till? Vad driver denna teknik? Vilka samhällseliga konsekvenser får utökad användning av satelliter? Hur kan konsekvenserna påverkas? Är det teknisk determinism eller social konstruktivism (eller något annat) som styr utvecklingen i detta fall?