

Rapport 2007-057

**Vurdering av
tilskuddet til
Standard Norge**



Vurdering av tilskuddet til Standard Norge

Utarbeidet for
Nærings- og
handelsdepartementet

Innhold:

SAMMENDRAG OG KONKLUSJONER	1
1 INNLEDNING	7
1.1 Om standarder og standardisering	7
1.2 Utfordringer på standardiseringsområdet	8
1.3 Metode	9
2 STANDARD NORGES VIRKSOMHET	10
2.1 Standardiseringsorganisasjonenes rolle	10
2.2 Om Standard Norge	10
2.3 Standard Norges formål og oppgaver	11
2.4 Produksjon	12
2.5 Ressursbruk.....	13
2.6 Prosedyrer for utarbeidelse av standarder.....	14
2.7 Disponeringen av NHDs bevilgning til Standard Norge	16
3 BEGRUNNELSER FOR STØTTE TIL STANDARDISERING	19
3.1 Innledning	19
3.2 Standarder og standardisering i økonomisk teori	20
3.2.1 Standardisering og samfunnsøkonomi.....	21
3.2.2 Kompatibilitet og eksternaliteter	23
3.2.3 Standarder som informasjonsbærere.....	28
3.2.4 Standardisering og konkurranse.....	29
3.2.5 Standardisering og innovasjon.....	30
3.2.6 Standardisering i internasjonal sammenheng	31
3.2.7 Myndighetenes rolle	33
3.3 Begrunnelser for støtte – hovedkonklusjoner	35
4 FRAMKOMNE SYNSPUNKTER OG VURDERINGER.....	38
4.1 Erfaringer med organisasjonen	38
4.2 Nyttene av Standard Norge.....	38
4.3 Hva er viktige utfordringer og oppgaver framover?.....	38
4.4 Synspunkter på omfanget av statlig bidrag.....	39
4.5 Konsekvenser sterk reduksjon i den statlige støtten	39
4.6 Synspunkter på krav NHD bør stille til Standard Norge	40
REFERANSER.....	41

Sammendrag og konklusjoner

Resymé

Standard Norge er en privat og uavhengig medlemsorganisasjon som driver standardiseringsarbeid. Organisasjonen mottar årlig et tilskudd på om lag 25 MNOK over Nærings- og handelsdepartementets budsjett. Bevilgningen skal sikre at det er en nasjonal infrastruktur på standardiseringsområdet. I tillegg utfører organisasjonen en del myndighetsoppgaver og andre oppgaver på vegne av staten. ECON har vurdert begrunnelsene for tilskuddet og hvilke krav og føringer som bør følge bevilgningen. Vi konkluderer med at det er flere grunner til at staten bør ha et økonomisk engasjement på standardiseringsfeltet. Begrunnelse ligger først og fremst i at støtten ivaretar et styringsbehov. Dette behovet begrunnes i at mange, sterke og ulike økonomiske og politiske interesser er representert i standardiseringsarbeidet, og det er viktig for staten at arbeidet skjer i samsvar med overordnede nasjonale interesser og internasjonale forpliktelser. Det er også naturlig at staten betaler for oppgaver som Standard Norge utøver på vegne av staten. Bevilgningens størrelse representerer i hovedsak nivået og kvaliteten på de tjenester som leveres, samt den styring og innflytelse departementet har på organisasjonen.

Bakgrunn

Stortinget har i en årrekke støttet standardiseringsarbeid. Hoveddelen av standardiseringsarbeidet i Norge foretas av Standard Norge, Norsk Elektroteknisk Komité og Post- og teletilsynet. Bevilgningene skjer over henholdsvis Nærings- og handelsdepartementets, Justisdepartementets og Samferdselsdepartementets budsjetter.

Over Nærings- og handelsdepartementets budsjett er det de siste årene bevilget om lag 25 millioner årlig til Standard Norge (Kapittel 913, post 70). Standard Norge er en privat og uavhengig medlemsorganisasjon som utvikler standarder på de fleste områder, og ivaretar tildelte nasjonale oppgaver i det internasjonale standardiseringsarbeidet. Nærings- og handelsdepartementet har bedt ECON om en vurdering av tilskuddet.

Problemstilling

Problemstillingen i denne rapporten har vært å foreta...

... en vurdering av behovet for, og vurderingskriterier for nivået på, et statlig tilskudd til Standard Norge, for å opprettholde en nasjonal infrastruktur for standardisering.”

Hovedoppgaven har vært å drøfte mulige begrunnelser for bevilgningen til Standard Norge, og hvilke krav og føringer som fra departementets side bør følge bevilgningen.

Konklusjoner og tilrådinger

Våre konklusjoner er trukket på grunnlag av en gjennomgang av dokumentasjon mottatt fra Standard Norge, fra departementet, og annen relevant dokumentasjon som vi har innhentet. Videre er våre vurderinger basert på samtaler med personer i ledelsen i Standard Norge, personer i departementet, og med personer utenfor Standard Norge som har befatning med organisasjonen som bruker, medlem eller samarbeidspartner. Vi har også trukket på erfaringer fra tidligere oppdrag som ECON har utført knyttet til standardiseringsfeltet i Norge og Danmark.

En generell vurdering er at Standard Norge synes å være en veldrevet organisasjon som er vel respektert og vel ansett blant medlemmer og ulike aktører med interesse for arbeidet.

Standard Norge ble i 2003 etablert som en sammenslåing mellom de fire standardiseringsorganisasjonene Norsk Almennstandardisering, Norges Byggstandardiseringsråd, Norges Standardiseringsforbund og Norsk Teknologisenter. Det synes å være en alminnelig oppfatning at organisasjonen raskt kom i god gjenge etter fusjonen. De fleste spenninger og konflikter fra fusjonsperioden er borte, og de ulike interessentene synes å være tilfredse med måten Norsk Standard drives på og aksepterer de prioriteringene organisasjonen gjør.

Kunnskap om standardiseringsarbeid og innsikt i standardiseringsarbeidets rolle og betydning i samfunnet er generelt ganske begrenset. Blant aktører som er involvert i standardiseringsarbeid er det imidlertid en klar oppfatning om at standardiseringsarbeid er viktig for samfunnet, og at staten bør spille en rolle blant annet i finansieringen av slikt arbeid. Oppfatningen deles av så vel brukere av standardiseringstjenestene, deltakere i standardiseringsarbeid som personer i internasjonale organisasjoner som befatter seg med internasjonalt samarbeid om standarder og standardisering.

Har samfunnet en rolle i å støtte standardiseringsarbeid, og eventuelt hvorfor?

Hvilke samfunnsøkonomiske begrunnelser er det så som kan ligge bak et statlig engasjement i standardiseringsarbeid? Løser ikke markedet oppgavene på dette feltet?

Det kan heves over tvil at standarder er viktige for samfunnet. Generelt forenkler standarder samhandling mellom aktører. Transaksjoner blir enklere og ulike aktørers transaksjonskostnader blir lavere enn om de hver for seg må bruke tid til å tenke ut retningslinjer og krav for produkter og arbeid på nær sagt alle områder i samfunnet. Standarder bidrar slik blant annet til mer effektiv arbeidsdeling, bedre sikkerhet, kvalitet, arbeidsmiljø og til mindre miljøbelastning av forskjellige aktiviteter. Det er for eksempel viktig at skruer passer i muttere, at komponenter som skal fungere sammen, faktisk fungerer sammen, at tjenester utføres som forventet, at materialer holder visse kvalitetskrav, at man kan stole på lekeutstyr, at drivstoff tilfredsstiller motorenes spesifikasjoner og myndighetenes miljøkrav og så videre. Standarder har også en funksjon som teknologispreder ved at de gir beskrivelser av produkter og retningslinjer for utførelse av prosesser.

Mye av standardiseringsarbeidet er foretaksdrevet og skjer gjennom standardiseringsorganisasjoner, der medlemmene selv legger penger og egeninnsats i utviklingen av standarder. Standard Norge har anslått at verdien av foretakenes bidrag gjennom egeninnsats i komitéarbeid mv knyttet til den delen av standardiseringsarbeidet som ligger innenfor organisasjonens område er på om lag 100 MNOK årlig, som er et betydelig beløp sammenlignet med Standard Norges egne driftsinntekter, som i 2006 var på vel 75 MNOK (inklusive NHDs bidrag på 24,8 MNOK og øvrige bidrag fra departementene på vel 10 MNOK).

Mye standardiseringsarbeid skjer gjennom at det etableres ”de facto”-standarder, for eksempel ved at ledende industrielle aktører eller grupper av aktører tar i bruk løsninger som utvikler seg til å bli standarder, uten at det bestemmes av noen. På en del felter er det dessuten ulike former for formelt eller uformelt samarbeid mellom virksomheter som utvikler og fastsetter egne standarder uten deltakelse fra standardiseringsorganisasjonene eller det offentlige, eller hvor disse kommer inn på et sent tidspunkt i

beslutningsprosessene. Det finnes ikke anslag på verdien av eller ressursinnsatsen i slikt arbeid. Alt i alt kan en imidlertid si at en vesentlig del av standardiseringsarbeidet skjer på markedsmessige premisser, uten offentlig finansiell støtte.

Det er imidlertid teoretiske argumenter for at det i et marked som er overlatt til seg selv, vil bli et underoptimalt nivå på standardiseringsarbeidet. Dette skyldes at standarder kan ha karakter av kollektive goder som det ikke er mulig å ta fullt ut betalt for, og derfor "produseres" det for lite standarder. Det kan også være eksterne effekter knyttet til standarder, fordi et slikt gode vil være til nytte for langt flere enn den som utarbeider standarden. I tillegg kan det oppstå et koordineringsproblem, fordi det på enkelte områder kan være krevende å få mange nok til å bruke standarden, slik at den blir reell. Disse argumentene er imidlertid, isolert sett, av begrenset operativ nytte i vurderingen av om staten på generell basis bør støtte standardiseringsarbeid, blant annet fordi standarder kan ha så mange forskjellige effekter, avhengig av standardens innretning, innhold og tidspunkt for fastsettelse.

Like fullt mener vi at staten bør ha en rolle i forhold til det standardiseringsarbeidet som skjer. Vi konkluderer med at det er tre typer begrunnelser som gir klare indikasjoner på at staten bør være aktiv, både med finansiell støtte, og med å gi føringer på arbeidet:

- A. *Ivareta samfunnsinteresser.* For det første er det behov for å styre standardiseringsarbeidet slik at de standarder som utvikles får en karakter som samsvarer med samfunnets interesser. Årsaken til dette er at standarder kan ha ulike virkninger avhengig av tidspunkt for implementering, utforming, og graden av koordinering mellom aktører som kan ha ulike økonomiske interesser knyttet til standarden. Generelt kan en si at standarder *både kan hemme og fremme* innovasjon, konkurranse, internasjonal handel og nasjonale næringsinteresser. I standardiseringsarbeidet vil ofte ulike aktører ha forskjellige interesser på disse områdene, økonomiske så vel som politiske. Snarere enn å påvirke mengden av standarder bør et overordnet statlig engasjement bidra til at standardiseringsarbeidet ledes i en *retning* som er i samsvar med samfunnets interesser.
- B. *Standardiseringsarbeid på vegne av det offentlige.* For det annet utføres en del av standardiseringsarbeidet på vegne av det offentlige eller som en forlengelse av lover og regler fastsatt av det offentlige. Et viktig eksempel på dette er EUs "nye metode" for harmoniserte standarder, som innebærer at det gis ramme-direktiver med overordnede krav til helse, miljø og sikkerhet for ulike produktgrupper, og at de europeiske standardiseringsorganisasjonene gis i oppdrag å utforme de mer detaljerte tekniske spesifikasjonene, som igjen fastsettes som nasjonale standarder av de nasjonale standardiseringsorganisasjonene. Vi tror at det trengs en viss offentlig støtte til standardiseringsorganisasjonene for at slike prosesser skal kunne være i tråd med forutsetningene.
- C. *Internasjonale forpliktelser.* Norges internasjonale forpliktelser innebærer at visse oppgaver må utføres, herunder notifikasjoner, representasjon i de internasjonale standardiseringsorganisasjonene CEN og ISO samt visse oppgaver i forhold til Verdens Handelsorganisasjon WTO. For å utføre slike oppgaver må en viss infrastruktur være på plass, og kostnadene ved arbeidet må dekkes.

Det er dermed flere prinsipielle argumenter som tilsier et offentlig engasjement på standardiseringsfeltet.

I tillegg ser vi en del andre mulige begrunnelser for offentlig støtte til standardiseringsarbeid, som vil være mer praktisk eller politisk begrunnet avhengig av de til enhver tid gjeldene prioriteringer. Slike begrunnelser kan være:

- Hensyn til små og mellomstore bedrifter (SMB), som kan tilsi støtte til deltakelse i standardiseringsarbeid som småbedriftene selv ikke har evne til å finansiere, samt til oversettelser til norsk av standarder som skal brukes av personale med begrensede språkkunnskaper.
- Forbrukerhensyn, som kan tilsi støtte til utvikling av standarder som ivaretar forbrukervernhensyn.
- Hensyn til miljø, som kan tilsi støtte som bidrar til at standardiseringsarbeidet ivaretar miljøhensyn på ulike felter.
- Hensyn til sikkerhet, som kan tilsi støtte til utvikling av sikkerhetsstandarder på en rekke felt.

Omfanget av støtten til Norsk Standard

Hva er så et riktig støttenivå? Representerer de om lag 25 MNOK som nå årlig bevilges et optimalt nivå?

Dette spørsmålet er det ikke mulig å gi noe eksakt svar på. Vi mener at størrelsen på bevilgingen bør fastsettes ut fra vurderinger av følgende forhold:

- *Grad av styring og kontroll.* Hvor sterk styring eller kontroll ønsker myndighetene å ha med det nasjonale standardiseringsarbeidet? Spesielt gjelder dette hvilken kontroll man ønsker å ha med at hensynene nevnt under punkt A over ivaretas. Standard Norge er en privat og uavhengig medlemsorganisasjon. Uten et statlig engasjement ville trolig medlemmenes kommersielle interesser bli mer styrende for prioriteringene. Slike interesser faller ikke nødvendigvis sammen med samfunnets interesser knyttet til innovasjon, konkurranse, internasjonal handel, eller med offentlige prioriteringer knyttet til SMB, forbrukerhensyn, miljø og sikkerhet. Vi vil vi anta at myndighetenes innflytelse på organisasjonens prioriteringer avhenger av støttens størrelse. I dag utgjør bevilgningen om lag 1/3 av organisasjonens samlede budsjett. Dette er en stor andel. Vi oppfatter det som at dagens størrelse gir departementet en betydelig innflytelse på prioriteringene, og at Standard Norge er bevisst på sitt ansvar for å ivareta nasjonale behov. Trolig kan staten, dersom det var ønskelig, øve større innflytelse på prioriteringene enn den som i dag utøves.
- *Pålagte oppgaver.* Hvor omfattende og ressurskrevende er de oppgavene som staten pålegger Standard Norge (pliktoppgaver og konkrete prosjekter)? Selv om Standard Norge har god oversikt over hva deres ressurser brukes til, er det ikke helt klart hvor ressurskrevende de oppgavene som utføres på vegne av staten bør være. Det er et prioriteringsspørsmål som i stor grad kan styres gjennom den bestillingen som departementet gjør i det årlige tildelingsbrevet.
- *Støtte til infrastruktur.* Et sentralt spørsmål er hvor omfattende "infrastrukturen" bør være, sett fra statens side. Standard Norge har spesifisert at i 2006 gikk nær halvparten (12 MNOK) av det fra NHD bevilgede beløpet til "infrastrukturoppgaver" (administrasjon, ledelse, økonomi, IT, resepsjon,

informasjon og oversettelse). Staten finansierer dermed en vesentlig del av driften av organisasjonen. Om dagens omfang representerer et rimelig nivå i forhold til den rollen som Standard Norge forventes å ha, er det ikke mulig å vurdere uten å foreta en detaljert gjennomgang av arbeidsoppgaver og ressursbruk i administrasjonen, noe som ikke har ligget innenfor rammen av dette prosjektet. Vi mener imidlertid at Standard Norge, som alle andre organisasjoner som helt eller delvis drives på grunnlag av offentlige midler, bør underlegges incentiver som kontinuerlig bidrar til en mer effektiv drift.

Det er dermed robuste argumenter for at staten bør yte støtte til alle de hovedoppgavene som NHDs bevilgning anvendes til i dag, det vil si støtte til infrastruktur, prosjekter og pliktoppgaver. Det betyr ikke at 25MNOK er et minimumsnivå, eller at fordelingen på aktiviteter bør være som i dag.

En kan få en bedre forståelse av betydningen av det statlige bidraget ved å stille spørsmålet: Hva vil være konsekvensen av å redusere bevilgningen vesentlig, for eksempel til halvparten?

Vi tror ikke det er mulig å kutte nivået på støtten betydelig uten at det får konsekvenser for omfang og kvalitetsnivå på tjenestene. NHDs bevilgning går i stor grad til delfinansiering av en lang rekke aktiviteter prosjekter, og er ofte utløsende for annen delfinansiering. En reduksjon vil måtte medføre at Standard Norge må konsentrere seg om færre aktiviteter og prosjekter. Størst innsparing med minst konsekvens for den øvrige virksomheten kan realiseres ved å redusere ambisjonsnivået med hensyn til de mest ressurskrevende oppgavene, for eksempel antallet internasjonale komitélederverv og sekretariater.

Produktiviteten i standardiseringsarbeidet bør uansett over tid øke, som i resten av samfunnet. Støttebeløpet til Standard Norge har nominelt sett stort sett vært uendret de siste syv årene, og har dermed ikke reflektert pris- og kostnadsøkningene. Vi antar at en slik effektivisering kan fortsette, uten at det går vesentlig på bekostning av de oppgaver og hensyn som Standard Norge ivaretar for Nærings- og handelsdepartementet. I den forbindelse minner vi om at en erfaring etter den fusjonen mellom de fire tidligere standardiseringsorganisasjonene som skjedde i 2003 synes å være at det var mulig å ta ut et rasjonaliseringspotensial. Det har ikke ligget innenfor denne oppgaven å vurdere eventuelt rasjonaliseringspotensial ved en sammenslåing av Standard Norge og NEK.

På den annen side bør naturligvis støttenivået vurderes dersom organisasjonen tilføres nye ressurskrevende oppgaver.

Retningslinjer for framtidig støtte til Norsk Standard

Hvilke krav og føringer bør ledsage bevilgningen i tiden framover?

Departementets tilskuddsbrev for 2007 tar utgangspunkt i budsjettproposisjonen og gjengir departementets hovedprioriteringer og resultatkrav for Standard Norge. Hovedprioriteringene er *infrastrukturfunksjonen*, det vil si Standard Norges rolle som sentralorgan for standardiseringen i Norge, *myndighetsoppgavene* som er delegert til Standard Norge, samt *andre internasjonale oppgaver* herunder blant annet representasjon i CEN og ISO. Videre spesifiserer brevet krav om resultatrapportering mv. Brevet gir også spesifikk bestilling av to konkrete oppdrag: En anmodning om at Standard Norge i løpet av 2007 utarbeider en nasjonal strategi for standardiseringsarbeidet i Norge, og en utarbeidelse av en kommunikasjonsplan for

Standard Norges område. Tilskuddsbrevet gir også en generell anmodning om at Standard Norge skal disponere midlene slik at størst mulig samfunnsøkonomisk nytte oppnås.

I det store og hele mener vi at tilskuddsbrevet, slik det i dag er utformet, gir en "bestilling" til Standard Norge som i rimelig grad reflekterer prioriteringer som er i samsvar med de mål og hensyn vår analyse tilsier bør legges til grunn.

Imidlertid overlater tilskuddsbrevet, slik det i dag er utformet, på enkelte punkter en betydelig frihet til Standard Norge med hensyn til prioritering av ressursbruken og innretningen på standardiseringsarbeidet. Dette gjelder flere av punktene under *infrastruktur og andre internasjonale oppgaver*. Eksempler på slike punkter er punktene om "å styrke norske interesser", "søke effektivitetsgevinster i standardiseringsarbeidet", "arbeide for norsk deltagelse i ulike internasjonale standardiseringskomiteer". Kombinert med at det ikke uten videre er enkelt å finne operasjonelle kriterier for hva som bidrar til samfunnsøkonomisk nytte på dette feltet, gir retningslinjer av denne typen begrenset garanti for at departementets overordnede målsettinger ivaretas. Vi tror at det er behov for å konkretisere departementets "bestilling" i tilskuddsbrevet på disse punktene ved å spesifisere og konkretisere aktivitetene, og å være mer konkret med hensyn til målsettinger knyttet til faktorer som innovasjon, konkurranse, internasjonal handel og nasjonale næringsinteresser. I praksis må det skje i dialog med Standard Norge i budsjettprosessen, som for eksempel kan presentere sine forslag til prioriteringer og begrunnelser for disse, hvorpå departementet tar stilling.

1 Innledning

Standard Norge er en privat og uavhengig medlemsorganisasjon som driver standardiseringsarbeid. Organisasjonen mottar årlig et tilskudd på om lag 25 MNOK over Nærings- og handelsdepartementets budsjett (Kapittel 913, post 70. Bevilgningen skal sikre at det er en nasjonal infrastruktur på standardiseringsområdet. I tillegg utfører organisasjonen en del myndighetsoppgaver og andre oppgaver på vegne av staten.

Nærings- og handelsdepartementet (NHD) har ønsket å få utført en vurdering av behovet for, og vurderingskriterier for, nivået på et statlig tilskudd til Standard Norge, for å opprettholde en nasjonal infrastruktur for standardisering.

Hovedoppgaven i dette prosjektet har vært å *drøfte mulige begrunnelser for bevilgningen til Standard Norge, og hvilke krav og føringer som fra departementets side bør ledsage bevilgningen.*

1.1 Om standarder og standardisering

I motsetning til dagligtalens mangeartede betydninger av ordet "standard" (eks.: "landet har høy levestandard", "boligen har høy standard", "en standardløsning på et problem", "standard programvare" osv.), siktes det i faglige standardiseringssammenhenger til noe som tar utgangspunkt i en norm, et mønster, en rettesnor eller et gjennomsnitt. En *standard* er faktisk rett og slett et papir med tekst og eventuelt for eksempel tegninger, formler og tall. En vanlig definisjon er at en standard er et

«Dokument til felles og gjentatt bruk, fremkommet ved *konsens* og vedtatt av et anerkjent *organ*, som gir regler eller retningslinjer for eller karakteristiske trekk ved aktiviteter eller resultatene av dem. Hensikten er å oppnå en optimal orden i en gitt sammenheng.

Standardisering defineres gjerne som

«Virksomhet som med hensyn til eksisterende eller potensielle problemer tilveiebringer *bestemmelser* til felles og gjentatt bruk med sikte på å oppnå optimal orden i en gitt sammenheng.

Standardiseringsvirksomhet består dermed i å utforme, utgi og implementere standarder. Standardisering bidrar til å gjøre produkter, metoder og tjenester mer formålstjenlige, til å hindre at det oppstår handelshindringer og til å fremme teknologisk samarbeid.

Blant andre viktige begreper i standardiseringssammenheng er *internasjonale standarder*, og *harmoniserte standarder*.

En *internasjonal standard* defineres gjerne som

«Standarder som er fastsatt av en internasjonal *standardiserende organisasjon/standardiseringsorganisasjon* og gjort offentlig tilgjengelig.»

Harmoniserte standarder defineres gjerne som

«*Standarder om samme standardiseringsemne godkjent av forskjellige standardiserende organer, som sikrer ombyttbarhet av produkter, metoder og tjenester eller gjensidig forståelse av prøvingsresultater eller informasjon som er gitt i følge disse standardene*»

Historisk kjenner vi standarder helt tilbake til beskrivelser i Mosebøkene. Pyramidene i Egypt ble bygget av steinblokker formet etter beskrevne standarder. Romerne hadde standarder for bygging av akvadukter blant annet for å regulere vannføringen slik at riktige vannmengder iht. faktura ble dirigert til brukerne. De første industrielle standardene kom på 1700-1800-tallet, der en av de viktigste var et gjengesystem som ble innført i England i 1843, og som var i bruk i over 100 år. Men det var først under første verdenskrig det *internasjonale* standardiseringsarbeidet virkelig skjøt fart, som følge av de allierte styrkenes behov for ombyttbare reservedeler til våpen og utstyr brukt under krigføringen. Standardisering, standarder og tilhørende interoperabilitet har siden vært en viktig del av samarbeidet i militære allianser, for eksempel i NATO, med betydelige industrielle sidevirkninger.

Etter hvert har også standardisering og harmonisering av standarder også blitt viktig i sivil samarbeid mellom land, og utgjør for eksempel en viktig del av EØS-samarbeidet blant annet for å sikre fri bevegelse av varer og tjenester, og for å sikre harmoniserte nivåer på miljø- og sikkerhetsområdene.

1.2 Utfordringer på standardiseringsområdet

Globaliseringen, realiseringen av det indre markedet i EØS- området og tjenestesektorens hurtige omvandling har de siste årene skapt nye utfordringer på standardiseringsområdet. Utfordringene er knyttet både til standardiseringens regler, organisering, finansiering og de nasjonale og internasjonale myndighetenes rolle.

Overgang fra tradisjonelle til nye områder

En hovedutfordring er knyttet til at standardiseringen nå er i en overgangsfase, mellom på den ene siden tradisjonelle industrielle områder, og på den andre siden nye områder der standardiseringsorganisasjonene ikke har tradisjoner for å arbeide, og som de kanskje heller ikke har forutsetninger til å håndtere.

Særlig er utfordringene store på tjenestesektoren. Standardisering på tjenestemarkedet er en særskilt utfordring for det nasjonale og internasjonale standardiseringsarbeidet. Dette gjelder så vel innen offentlige tjenester, der tjenesteproduksjonen i økende grad organiseres på nye måter som kan forde at det etableres standarder, som på det private kommersielle feltet. Vi har de senere årene sett økte behov for standarder innen for eksempel finanssektoren. Implementeringen av tjenstedirektivet i EØS vil øke kravene til standardisering på tjenestemarkedet.

Standarder utvikles i økende grad i lukkede rom

Europakommisjonen har tidligere blant annet uttrykt bekymring for at de sentrale standardiseringssekretariatene og komiteene ikke er utstyrt med tilstrekkelige ressurser til å følge den næringsmessige utviklingen. Den raske utviklingen av teknologier og prosesser har medført en rask utvikling av uformelle standarder hos industrielle konsortier og sammenslutninger av bedrifter der standarder utvikles i lukkede, uformelle fora. Dette kan undergrave det internasjonale standardiseringsarbeidet som

skal forhindre at nye konkurranse- og handelshindre oppstår. Utfordringene forsterkes av at EUs utvidelse med 12 nye medlemmer i løpet av de siste 3 årene har økt arbeidsbyrden i standardiseringsarbeidet kraftig. Til tross for dette har kommisjonen ikke ønsket å tilføre feltet nye ressurser i særlig grad. Dermed øker utfordringene for standardiseringsorganisasjonene ytterligere.

Næringslivet mangler forståelse for standardiseringens betydning

En annen bekymring er at mange, blant andre Europakommisjonen, hevder at næringslivet mangler forståelse for viktigheten og betydningen av standardiseringsarbeid, både strategisk for virksomhetene selv, og for samfunnsøkonomien (ECON (2004a)). I den sammenhengen pekes det på at det er nødvendig både i større grad å trekke næringslivet inn i standardiseringsarbeidet, og å øke takten og effektiviteten i dette arbeidet.

WTO-standardisering nesten uten næringslivsdeltakelse

På globalt nivå skjer det et betydelig standardiseringsarbeid mellom WTO-medlemmene. Utfordringen her er at dette arbeidet skjer nesten utelukkende med deltakelse av myndighetsrepresentanter. Næringslivet er fraværende, noe som kan medføre at arbeidet blir lite relevant og målrettet, og at implementeringen blir kostnads-krevende. For det enkelte land kan det dessuten medføre at det blir vilkårlig hvilke næringsinteresser som får gjennomslag, og hvordan balansen mellom for eksempel arbeidstaker-, miljø- og forbrukerinteresser på den ene siden og industrielle interesser på den andre siden endres.

1.3 Metode

Denne vurderingen av tilskuddet til Standard Norge er foretatt på grunnlag av:

- Dokumentstudier, herunder av
 - materiale knyttet til forvaltning og drift, skaffet til veie av Standard Norge og Nærings- og handelsdepartementet
 - vitenskapelige artikler mv av relevans for standardiseringsfeltet
 - Rapporter og utredninger på relevante områder fra internasjonale organisasjoner, andre lands statsadministrasjoner mv.
- Samtaler med personer i ledelsen i Standard Norge, personer i departementet, og med personer utenfor Standard Norge som har befatning med organisasjonen som bruker, medlem eller samarbeidspartner.
- Erfaringer fra tidligere analyser ECON har utført på feltet i Norge og Danmark.

Arbeidet er gjennomført i perioden februar-mai 2007.

2 Standard Norges virksomhet

2.1 Standardiseringsorganisasjonenes rolle

En standardiseringsorganisasjon, ofte definert som *et standardiserende organ* er en virksomhet som er anerkjent på nasjonalt, regionalt eller internasjonalt nivå, og som i følge sine vedtekter har som hovedoppgave å utarbeide, godkjenne eller fastsette *standards* som er offentlig tilgjengelige.

Standardiseringsorganisasjonene produserer og selger standarder. En stor del av inntektene kommer fra salg av standarder, medlemsavgifter samt inntekter fra kursvirksomhet mv knyttet til standardene. Fremstillingen av standarder skjer dels i nasjonale komiteer og ved hjelp av frivillige eksperter fra industri og øvrig næringsliv, og dels gjennom deltakelse i internasjonale komiteer organisert av de internasjonale standardiseringsorganisasjonene.

Selv om det i stor grad er selvstendige organisasjoner som står for det sivile standardiseringsarbeidet, har dette arbeidet et "halvoffentlig" preg over seg. Dette henger sammen med flere forhold, blant annet at internasjonale organisasjoner som Norge og andre land er medlem av (eks EØS og WTO) er involvert i slikt arbeid og stiller krav til at standarder for eksempel ikke skal være handelsvridende, at myndighetene tar beslutninger og innfører bestemmelser som innbefatter innføring av standarder (knyttet til miljø og sikkerhetskrav etc). I noen tilfeller etableres standarder av nasjonale eller internasjonale myndigheter. Et eksempel på det dette er standarden for blyfri bensin, som ble utviklet for Europakommisjonen på 1990-tallet, og vedtatt innført i hele EØS-området med utgangspunkt i et direktiv.

Videre kan det være samfunnsøkonomiske argumenter som tilsier at standardiseringsorganisasjonenes arbeid bør stimuleres gjennom for eksempel økonomisk støtte. Dette kommer vi tilbake til i et senere kapittel.

2.2 Om Standard Norge

Standard Norge er ett av flere standardiserende organer i Norge. Andre slike organer er Norges Elektrotekniske Komité (NEK) og Post- og teletilsynet (PT), som ivaretar standardiseringsarbeidet på henholdsvis det elektrotekniske feltet og på telefeltet. Standard Norge betegnes gjerne som sentralorganet for standardisering i Norge, og mottar årlig en statlig bevilgning på om lag 25 mill kr for å sikre et nasjonalt apparat som kan drive standardiseringsarbeid og ivareta norske interesser på standardiseringsområdet.

Standard Norge ble stiftet i 2003 gjennom en sammenslåing av flere tidligere standardiseringsorganisasjoner (Norsk Allmennstandardisering, Norges Byggstandardiseringsråd, Norges Standardiseringsforbund og Norsk Teknologisenter). Standard Norge overtok og videreførte virksomheten som disse organisasjonene tidligere stod for.

Den statlige bevilgningen til standardiseringsarbeid over Nærings- og handelsdepartementets budsjett har nominelt vært omtrent uendret siden 2001, og utgjør en fallende andel av organisasjonenes samlede inntekter. Det synes ikke å ligge noen spesifikk vurdering til grunn for fastsetting av tilskuddets størrelse.

2.3 Standard Norges formål og oppgaver

Standard Norges vedtekter gir en beskrivelse av organisasjonens formål og oppgaver:

”§ 1 Formål

Standard Norge er en nøytral og uavhengig organisasjon for standardisering rettet mot næringsliv, forvaltning, arbeidsliv og forbrukere. Standard Norge skal ivareta standardisering som fører til Norsk Standard eller andre publikasjoner og representere norske interesser i ISO og CEN. Standard Norge kan også ivareta bransjestandardisering og annen type virksomhet som ikke fører til Norsk Standard.

Standard Norge skal

- utvikle og bidra til gjennomføring av en nasjonal standardiseringspolitikk som fremmer næringslivets, arbeidstakernes, forbrukernes og myndighetenes interesser og som ivaretar hensyn til helse, miljø og sikkerhet;*
- fastsette forslag utarbeidet av nasjonale komiteer som Norsk Standard;*
- fastsette i overensstemmelse med internasjonale forpliktelser og rettigheter, internasjonalt utarbeidede standarder og utenlandske standarder som Norsk Standard;*
- fastsette forslag til andre normative dokumenter som nasjonale normative dokumenter etter behov;*
- koordinere, delta i og fremme norske interesser i internasjonalt standardiseringsarbeid;*
- samarbeide med PT og NEK om koordinering av standardiseringsarbeidet i Norge;*
- fremme kjennskap til og bruken av Norsk Standard;*
- ha enerett til salg av Norsk Standard og formidle salg av utenlandske, regionale og internasjonale standarder, samt å kunne gi rett til andre virksomheter å forestå markedsføringen og salget av disse produktene;*
- arbeide for sertifisering basert på norske lover og forskrifter og norske og internasjonale standarder;*
- representere et teknologimiljø som kan yte medlemmene service på et faglig bredt grunnlag.*

Standard Norge kan delta på eiersiden i andre virksomheter som er engasjert i standardisering og annen beslektet virksomhet.

Standard Norge har ikke økonomisk erverv som formål.”

2.4 Produksjon

Aktivitetene i Norsk Standard skjer med utgangspunkt i organisasjonens formål, og er relatert til standardiseringsarbeid og arbeid innenfor nasjonale og internasjonale komiteer. I årsrapporten til NHD for 2006 vises det at arbeidsområder i har vært:

- Fastsettelse av europeiske harmoniserte standarder og 98/34-meldinger.
- Komitéarbeid av betydning for norsk næringsliv
- Arbeid for å fremme felles europeiske merkeordninger
- Organisering og resultater av overvåkningsarbeidet (alarmfunksjon)
- Arbeid med synliggjøring

Tabell 2.1 er hentet fra SNs årsrapport for 2006 og gjenspeiler volumet på produksjonen for de fire siste årene.

Tabell 2.1 *Produksjon*

Produksjon	2006	2005	2004	2003
Fastsatte Norsk Standard *	1 390	1 298	1 082	1 219
- derav harmoniserte standarder	261	508	**	**
- derav antall nasjonalt utarbeidet	22	24	22	32
Antall oversettelser (til norsk)	48	90	40	48
Tilbaketrekkinger	531	478	258	424
Andre normative dokumenter	197	364	**	**
Antall gyldige Norsk Standard	13 166	12 313	11 491	10 678
Antall normative dokumenter ***	14 002	13 351	13 289	12 488

*Gjelder både de som er utviklet nasjonalt (NS), europeisk (NS-EN) og internasjonalt (NS-EN, ISO og NS-ISO).

** Tall ikke oppgitt

*** Grunnlaget for beregning av "andre normative dokumenter", dvs. andre enn Norsk Standard, ble endret i 2005.

Avstemming	2006	2005	2004	2003
til ISO	800	631	375	232
til CEN	1 444	1 472	490	323

Nasjonal høring	2006	2005	2004	2003
Forslag til standarder sendt på høring	1 501	1 633	1 647	1 052

Norsk engasjement	2006	2005	2004	2003
Sekretariat i ISO (inkl. lederverv)	16 + 45 *	46	32	54
Sekretariat i CEN (inkl. lederverv)	24	37 **	41 **	28

Aktiv deltakelse				
ISO/TC	86	76	69	74
CEN/TC	***	159	150	147
Antall deltakere internasjonalt	ca. 1 000	ca. 900	ca. 900	ca. 900

Nasjonal innsats				
Nasjonale komiteer	374	350	307	280
Antall deltakere	ca. 2 200	2 125	2 100	2 106

* Tallene omfatter både ledelse av TCer og arbeidsgrupper (convenor). Resultatet er basert på nye innrapporteringer til ISO, og tallene fra tidligere år inneholdt mangelfulle opplysninger.

** Omfatter også prosjektleder på enkeltoppdrag

*** Tall ikke klart

Kilde: Standard Norge

2.5 Ressursbruk

Tabell 2.2 viser hovedtallene fra regnskapene til Standard Norge. Statstilskuddet fra NHD står for om lag 1/3 av organisasjonens samlede inntekter. I tillegg til tilskuddet fra NHD kommer om lag 10 MNOK av de eksterne prosjektinntektene fra øvrige departementer.

Tabell 2.2 Hovedtall fra Standard Norges regnskap, 2006

Statstilskudd	24 800 000
Eksterne prosjektinntekter	19 562 094
Royalty	23 382 571
Andre inntekter	7 476 471
Sum driftsinntekter	75 221 136
Sum direkte prosjektkostnader	17 820 012
Sum personalkostnader	42 721 106
Sum andre kostnader	15 208 928
Sum driftskostnader	75 750 046
Driftsresultat	- 528 910
Finansposter	849 595
RESULTAT	320 685

Kilde: Standard Norge

Salget av standarder og dermed royalty til Standard Norge for 2006 bærer i følge organisasjonen preg av lanseringen av nye utgaver av standarder som brukes i hele bygg-, anlegg og eiendomsnæringen. Slike standarder selges først og fremst det året de lanseres. Da det ikke ventes slike lanseringer i 2007, ventes det noe nedgang i salgs- og royalty inntektene for året som kommer.

Tabell 2.3 Personaloversikt per årsskiftet 2006-2007

Totalt antall årsverk	Ressurs prosjektledelse	Sekretariats arbeid	Kontor drift	Økonomi	IT - utvikling	Markeds- utvikling	Admin- istrasjon
67	45	5	4	3,5	2,5	3	4

Kilde: Standard Norge

I alt har Standard Norge 78 personer engasjert hvorav 15 er innleide og 2,7 er utleide til fagsekretariater som organisasjonen drifter.

Frivillig ressursinnsats

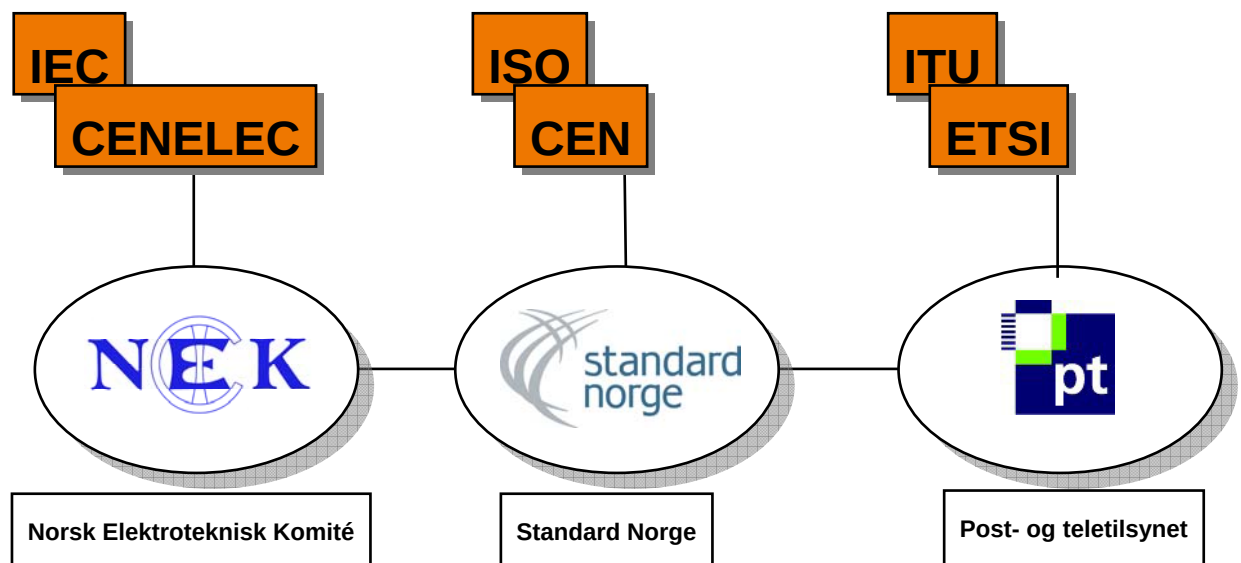
Regnskap og budsjett gir imidlertid et begrenset bilde av den samlede ressursbruken som er knyttet til Standard Norges virksomhet. En vesentlig del av ressursinnsatsen er knyttet til medlemsorganisasjonenes og næringslivets direkte deltakelse i standardiseringsarbeidet. Dette skjer i form av deltakelse i komiteer og annet arbeid knyttet til utvikling av standarder. I følge Standard Norge deltar hvert år ca 2100 norske eksperter i nasjonal, europeisk og internasjonal standardisering. Denne innsatsen tilsvarer en ressursinnsats til en verdi av om lag 100 MNOK årlig.

2.6 Prosedyrer for utarbeidelse av standarder

Standardiseringsarbeidet er organisert i prosjekter som styres av tekniske komiteer på nasjonalt, europeisk og internasjonalt nivå. Standardene utarbeides i arbeidsgrupper. De tekniske komiteene og arbeidsgruppene består av deltakere fra for eksempel bedrifter, myndigheter, forskning, frivillige organisasjoner, forbrukere eller arbeidstaker-organisasjoner.

Standard Norge er en sentral aktør i standardiseringsarbeidet i Norge, og tar del i det internasjonale standardiseringsarbeidet gjennom medlemskap i ISO og CEN.

Figur 2.1 Skjematisk oversikt over standardiseringsorganisasjonene



Kilde: Standard Norge

I europeisk og internasjonal sammenheng vil deltakerne komme fra de landene som har vist interesse for og sagt seg villige til å delta i arbeidet. Deltakerne i de tekniske komiteene er nasjonale delegater, mens de som deltar i arbeidsgruppene, er eksperter innenfor det fagfeltet som det skal utarbeides standarder på.

Standard Norge har delt den faglige aktiviteten inn i tre markedsområder.

- Bygg anlegg og eiendom(BAE)
- Industri, produksjon og petroleum
- Tjenester, samfunn, mat, miljø og IKT

Utarbeidelsen av standarder foregår vanligvis etter en standard prosedyre i åtte trinn:

1. Definisjonen av et prosjekt fremkommer av et behov for en standard på området. Forslaget om et nytt prosjekt kan f.eks. fremmes av en teknisk komité.
2. Prosjektforslaget sendes til CENs medlemsland for å undersøke om det er internasjonal interesse på området, og tilstrekkelig med ressurser. En teknisk komité på området tar seg av godkjenning av forslaget.
3. Ekspertene på området utarbeider forslag til en eller flere standarder.
4. En teknisk komité foretar en kontroll av standarden i forhold til oppdraget.
5. Forslaget blir sendt til en høringsrunde blant CENs medlemmer, det vil si de nasjonale standardiseringsorganisasjonene. Dokumentet skal være på engelsk, tysk og fransk og blir sendt til aktuelle fagmiljøer innenfor CEN- landene.
6. Det foretas en formell avstemning blant CENs medlemmer, der stemmene vektlegges etter medlemslandenes folketall. Med 71 % eller mer av stemmene blir forslaget godkjent.

7. Forslaget kan publiseres etter å ha blitt klargjort, godkjent og distribuert til CEN landene, og skal implementeres innen 6 måneder
8. Implementeringen foregår ved at en Europeisk standard blir norsk standard NS-EN.

2.7 Disponeringen av NHDs bevilgning til Standard Norge

Standard Norge anvender grunnbevilgningen fra NHD på fire hovedområder:

- Infrastruktur
- Ivaretagelse av internasjonale forpliktelser
- "Fødselshjelp" ved etablering av nye prosjekter
- Informasjons- og kommunikasjonsarbeid

Tabell 2.4 gir en oversikt over hvordan Standard Norge disponerte bevilgningen fra NHD i 2006. Vi ser at av bevilgningen på 24,8 MNOK gikk 12 MNOK til "infrastruktur", 8,4 MNOK til konkrete prosjekter, og vel 4 MNOK til deltakelse i internasjonalt arbeid og pliktoppgaver.

"Infrastruktur" er den største posten og utgjør nær halvparten av bevilgningens størrelse. Posten dekker administrasjon, ledelse, økonomifunksjoner, IT, resepsjon, informasjon og oversettelse. Departementet finansierer dermed en vesentlig del av organisasjonens basis driftskostnader.

Tabell 2.4 Ressursbruk i Standard Norge til infrastruktur og pliktoppgaver, 2006

Infrastruktur:	Beløp	Andre kostnader	Totalt
Administrasjon, ledelse, økonomi og IT	5 495 000	600 000	6 095 000
Resepsjon	2 750 000		2 750 000
Informasjon	1 600 000	600 000	2 200 000
Oversettelse	875 000	100 000	975 000
Sum infrastruktur	10 720 000	1 300 000	12 020 000
			0
Internasjonal medlemskap;			0
ISO	850 000		850 000
CEN	650 000		650 000
Sum medlemskap	1 460 000		1 460 000
			0
Pliktoppgaver			0
Høringer, avstemminger og ferdigstillelse av standarder	1 375 000		1 375 000
Deltagelse i CEN og ISO på styringsnivå	1 050 000	350 000	1 400 000
Sum pliktoppgaver	2 425 000	350 000	2 775 000
Totalt ressursbruk infrastruktur og administrasjon			16 255 000
Bidrag til prosjekter			8 450 000
Samlet bevilgning 2006			24 800 000

Kilde: Standard Norge

”Bidrag til prosjekter” er den nest største posten. Alt standardiseringsarbeidet organisert i prosjekter. Hele 98 pst av nye standarder har internasjonal opprinnelse. Svært mye av arbeidet går dermed med til å følge opp arbeidet med de internasjonale standardene, og fastsette disse som norske standarder. Standard Norge tilordner midler fra NHDs bevilgning til konkrete prosjekter etter prioriteringer fastsatt i styret for Standard Norge. Prinsippene innebærer NHD-midlene anvendes til følgende formål:

- Prosjekter og herunder oversettelser, som har en allmenn betydning for næringslivet og der det ikke finnes noen interessent(er) som kan/bør bidra finansielt. Det forutsettes likevel at eksterne interessenter deltar i arbeidet. (F.eks. standardisering knyttet til samsvarsvurdering)
- NHD-midlene kan brukes sammen med andre finansieringskilder, dersom ikke disse finansieringskildene alene er tilstrekkelige for å fullfinansiere arbeidet. Midlene fra NHD kan maksimalt dekke 50% av kostnadene
- Arbeid av samfunnsmessig betydning på forprosjektstadium og som kan føre til etterfølgende standardiseringsprosjekter.
- Prosjekter herunder oversettelser, i ISO og CEN som har generell betydning for norske bedrifters konkurransedyktighet og der SN bør ta lederverv eller sekretariat, forutsatt aktiv deltakelse fra næringslivet
- Prosjekter herunder oversettelser, i ISO og CEN som har samfunnsmessig betydning (for eksempel oppfølging av lover og regler) forutsatt aktiv deltakelse fra norske myndighetsorgan.
- Nasjonale prosjekter som kan gi effektivitetsgevinster nasjonalt eller på bransjemessig nivå forutsatt aktivt engasjement fra næringsliv eller myndigheter
- Prosjekter med forsknings og /eller innovasjonsmessig betydning for næringslivet og samfunnet

Aktivitetene ”pliktoppgaver” og ”internasjonale medlemskap” utgjør resten av NHDs bevilgning, og betydelig mindre enn de to foregående postene. Dette er oppgaver som følger direkte Standard Norge formelle rolle i standardiseringsarbeidet.

Standard Norges årsrapporter til NHD (Standard Norge (2007)), gir en rekke eksempler på prosjekter som er delfinansiert med bevilgningen fra NHD. Blant disse eksemplene er:

- Standardiseringsarbeid i bygg, anlegg og eiendomsnæringen, der de fleste bedriftene er små og mellomstore bedrifter. Årsrapporten lister opp en rekke konkrete standardiseringsoppgaver.
- Tjenestestandarder
- Standarder for samfunnssikkerhet
- Standarder for kvalitet og samsvarsvurdering
- Standard for samfunnsansvar
- Standarder for geografiske informasjonssystemer
- Forvaltingsstandarder innenfor IKT-området.
- Standardiseringsarbeid på elektronisk handelsområdet
- Standard for sporing av fisk

- Standard for miljø på oppdrettsanlegg
- Standarder for skip og marinteknologi, herunder standarder som understøtter firtidsbåtforskriften
- Standarder for universell utforming
- En rekke miljøstandarder
- Standarder innenfor en rekke materialer (aluminium, plast, stål, mv.)
- Sikkerhetsstandarder på en rekke felter (maskiner, kraner, eksplosjonsfarlige områder mv).
- Arbeidsmiljøstandarder (akustikk, støy, vibrasjoner, ergonomi, verneutstyr, tilkomstteknikk mv.)
- Standarder på petroleumsområdet

Det er ikke mulig innenfor rammen av dette prosjektet å gå gjennom slike eksempler i detalj. Vårt inntrykk er imidlertid at det finnes flere eksempler på at proaktiv norsk deltakelse i standardiseringsarbeid har hatt betydning for norske virksomheter ved at forhold som har vært viktige for disse har blitt brakt inn i standardiseringsarbeidet.

3 Begrunnelser for støtte til standardisering

3.1 Innledning

Standarder er viktige for samfunnet. Blant annet har standarder følgende viktige funksjoner i samfunnet:

- Standarder forenkler standarder samhandling mellom aktører.
- Transaksjoner blir enklere.
- Ulike aktørers transaksjonskostnader blir lavere enn om de hver for seg må bruke tid til å tenke ut retningslinjer og krav for produkter og arbeid.
- Standarder bidrar slik blant annet til mer effektiv arbeidsdeling, bedre sikkerhet, kvalitet, arbeidsmiljø og til mindre miljøbelastning av forskjellige aktiviteter.
- Standarder har en funksjon som teknologispreder ved at de gir beskrivelser av produkter og retningslinjer for utførelse av prosesser.

Likevel - er det gitt at staten skal støtte standardiseringsarbeid? Er det samfunnsøkonomiske begrunnelser som kan ligge bak det statlige engasjementet i standardiseringsarbeid som vi kan observere i de fleste vestlige land? Bør man ikke forvente at markedet løser oppgavene på dette feltet?

Vi har valgt to innganger til å drøfte mulige begrunnelser for offentlig støtte til standardiseringsvirksomhet:

1. Med utgangspunkt i samfunnsøkonomiske analyse: Kan en trekke slutninger om at ulike former for markedssvikt innebærer at det, uten offentlig intervensjon, blir for lite omfang på standardiseringsvirksomheten, eller at den skjer på en samfunnsøkonomisk ugunstig måte? I så fall kan offentlig intervensjon gis en samfunnsøkonomisk begrunnelse.
2. Er det andre begrunnelser, av mer politisk karakter, som kan begrunne offentlig støtte til standardiseringsaktiviteter?

Vår utgangshypotese har vært at det vil være begrunnelser av begge disse kategorier som bør ligge til grunn for utforming av det nasjonale systemet og for valg av støttenivå og krav og føringer på støtten. Utgangspunktet har derfor vært at det er økonomiske argumenter som både kan understøtte en bevilgning, og gi visse retningslinjer om innretningen av støtten. Men vi har vært usikre på om disse argumentene er entydige, og om de kan si noe om optimalt støttenivå.

Mulige begrunnelser for offentlig støtte

Aspekter av samfunnsøkonomisk art som vi har vurdert er blant annet hvordan standarder og standardiseringsarbeid kan virke

- *kostnadsbesparende for samfunnet*, gjennom blant annet at standarder gir ombyttbarhet og interoperabilitet. Men på den annen side vil det kunne hevdes at standarder er kostnadsdrivende ved at bedriftene påtvinges løsninger der billigere løsninger kunne brukes,

- *innovasjonsfremmende*, gjennom at standarder kan settes på et høyt nivå som krever at næringslivet må strekke seg og finne nye løsninger for å leve opp til standardene. Men det vil også kunne hevdes at standarder hemmer innovasjonstakten fordi man må holde seg til standardiserte løsninger, og/eller
- *konkurransefremmende*, ved at standarder blant annet åpner for aktører til å etablere seg i markeder og delmarkeder, fordi kunden vet hva hun får ved en gitt standard. Men det kan også hevdes at standarder kan hemme konkurranse, dersom det for eksempel finnes billigere løsninger på samme problem som ikke slipper til i markedet fordi de ikke følger en vedtatt standard.

Mer spesifikt må en samfunnsøkonomisk begrunnelse for en offentlig bevilgning vil trolig bygge på en analyse av om og i hvilken grad det er knyttet *positive indirekte* effekter til virksomheten, eller om virksomheten kan betraktes som et *kollektivt gode*.

Når det gjelder punkt 2 over, begrunnelser av mer politisk karakter, mener vi i utgangspunktet at relevante aspekter være at støtte til standardisering er

- *Et virkemiddel* for miljø, sikkerhet osv. Standarder brukes aktivt for å finne løsninger på en rekke samfunnsområder.
- *En avlastning av næringslivets kostnader*. Mange næringspolitiske tiltak har som formål å redusere kostnader for næringslivet, for eksempel regelverksforenkling. Når det ut fra et verdiskapingsperspektiv er politisk ønskelig å bruke virkemidler som reduserer næringslivets kostnader for bestemte grupper bedrifter, for eksempel små og mellomstore bedrifter (SMB), kan støtte til å utvikle standarder kan være et alternativ.
- et egnet virkemiddel for å *sikre norsk deltakelse i det internasjonale standardiseringsarbeidet*, som følge av at det forventes at Norge deltar i *internasjonalt standardiseringsarbeid*, eller at myndighetene kan ha forpliktet nasjonen til å delta i slikt arbeid.

I det følgende foretas en gjennomgang av ulike samfunnsøkonomiske begrunnelser for offentlig støtte til standardiseringsarbeid basert på økonomisk teori.

3.2 Standarder og standardisering i økonomisk teori

Dette kapitlet er i stor grad basert på et vedlegg til ECON-rapport 47/98 Økonomiske effekter av standardisering, "Standarder og standardisering i økonomisk teori", supplert med relevante aspekter som har kommet fram i litteraturen som er skrevet etter at den rapporten ble utarbeidet. En slik gjennomgang kan vanskelig bli helt komplett, men vi prøver å få fram forhold som er relevante for problemstillingen.

Kapitlet starter med en oversikt over utviklingen i økonomenes behandling av temaet i løpet av de siste tiårene. Deretter referer vi årsaker til og konsekvenser av standardisering for produsenter og konsumenter. Videre refererer vi blant annet arbeider som omhandler standarders betydning for konkurransen i markedet, og sammenhengen mellom standardisering og FoU-innsats og innovasjon. Standardisering i en internasjonal sammenheng behandler vi deretter kort. Vi refererer også kort litteratur som belyser standardiseringsorganisasjonenes og myndighetenes rolle i utformingen av standarder. Endelig oppsummerer vi ulike begrunnelser for offentlig engasjement i standardiseringsarbeid.

3.2.1 Standardisering og samfunnsøkonomi

Med en standard forstår David and Greenstein (1990) et sett av tekniske spesifikasjoner som en produsent må følge. Standarden kan ha oppstått som følge av formelle avtaler, eller i markedet uten kjent årsak. Standarder kan være av forskjellige typer, som referansestandarder, standarder for minimum kvalitet eller standarder for kompatibilitet (produkters evne til å virke sammen). Vi drøfter ikke referansestandarder, det vil si standarder for mål, vekt¹ og liknende i dette kapitlet, men fokuserer på standarder for kompatibilitet, og i noen grad på standarder for minstekvalitet.

I første omgang tilnærmet mange økonomer seg området standarder og standardisering med utgangspunkt i spesielle teknologier eller næringer, og gjorde ulike case-studier med utgangspunkt i disse. Andre utviklet svært spesifiserte formelle modeller. På grunnlag av en etterhvert rik samling av slike case og modeller har det så utviklet seg en konsentrasjon i litteraturen rundt noen hovedtema som listet under (David and Greenstein, 1990).

Standarder som kollektivt gode

Etter at nyklassikerne i lengre tid hadde ansett standarder som uproblematisk og uinteressante, kom Hemenway (1975) med tanken om en etablert standard som et kollektivt gode. Argumentet var at dersom standardisering var en kostbar aktivitet som ble overlatt til det frie markedet, så ville bedriftene forsøke å opptre som gratispassasjerer. Resultatet ville bli for lite koordinering og for stort mangfold. Dette ble ansett som grunnlag for offentlig initiativ, gitt at myndighetene hadde tilstrekkelig teknologisk kunnskap til å kunne forbedre situasjonen.

Markedsimperfeksjoner gir for lite standardisering?

På 1980-tallet skiftet de økonomiske teoretikerne fokus bort fra standarder som kollektive goder, og fra det tidligere spørsmålet om markedet på egen hånd vil utvikle et tilstrekkelig antall tidsriktige teknologiske standarder. Mangfoldet av mulige utfall som eksisterer når det er merkbare økonomiske gevinster ved simpelthen å koordinere atferden til ulike aktører ble i økende grad studert. Dette er den fundamentale situasjonen som brukes til å karakterisere problemet med å sette tekniske standarder for å sikre kompatibilitet eller byttbarhet for komponenter i system.

Det ble observert at det attraktive ved å dele fordeler av koordinering kan være en kilde til uventede og noen ganger perverterte fenomener når standardisering oppstår *de facto*, med andre ord i markedet som følge av rivalisering mellom ulike teknologier (i motsetning til *de jure*). Det samme kan skje når standardiserings-organisasjoner påvirkes av pågående konkurranse i markedet mellom alternative konsepter. Disse fenomenene refereres ofte til som «snøballeffekten» og «for rask tilpasning» («Bandwagon effects» og «excess market momentum»). Vi kommer nærmere tilbake til disse effektene. Den siste effekten har særlig blitt drøftet i forbindelse med økonomiske prosesser som generelt er preget av positiv tilbakekobling (eng. positive feedback (David, 1988, Arthur, 1990)). Positiv tilbakekobling er en form for tiltakende utbytte, ved at når en hendelse skjer så øker sannsynligheten for at denne hendelsen gjentas.

¹ Se ECON (2004b) for behandling av emner rundt mål og vekt.

Det ble derfor stilt følgende nye fundamentale spørsmål på 1980-tallet: Under forhold med positiv tilbakekobling, vil markedet gi et valg av standarder som har sosialt optimale karakteristikk? Er standarder for kompatibilitet særlig utsatt for systematisk markedssvikt som påvirker deres utforming og utvikling?

Opphav til standarder

Standarder kan oppstå på ulike måter. Systemer av spesifikasjoner som ikke kommer fra eller tilhører en spesiell aktør, men oppstår i markedet uten kjent opphav, kalles i den engelskspråklige litteraturen for *unsponsored*. Når en aktør har en spesiell kommersiell interesse i en standard kalles den *sponsored*. Slike standarder kan oppstå som følge av arbeid i bedrifter, og i komiteer og organisasjoner for standardisering. I tillegg kan myndighetene fastsette standarder.

Forskningen på standarder uten spesielt opphav (*unsponsored*) har tatt utgangspunkt i flere observerte forhold: Prosesser i markedet kan føre til etablering av en eller flere *de facto* standarder. Disse prosessene sikrer imidlertid ikke automatisk at valg og utforming av standarder blir optimale. Både for mye og for lite standardisering er mulig. En kan også se at når en beslutning om å velge eller slutte seg til en standard tas sekvensielt, så har sene brukere en tendens til å etterligne beslutningene til majoriteten av tidligere brukere. Dermed kan prosesser i markedet som utvikler standarder over tid være urimelig påvirket av beslutninger foretatt av tidlige brukere, ved at de fører til dominans av en standard som på et senere tidspunkt viser seg å være underlegen en annen.

Forskningen på standardiseringsprosesser med kjent opphav (*sponsored*) omfatter en mer fokusert forskningsmasse. To områder dominerer mye av litteraturen, og kan samles under disse overskriftene (David Greenstein, 1990). 1) Hvordan påvirkes konkurransen av inkompatible systemer som innbefatter forskjellige standarder? 2) Hvilke incentiver har en interesse til å gjøre sitt system kompatibelt med en konkurrents inkompatible system?

Andre emner

Flere områder innenfor standardisering er etter hvert blitt viet oppmerksomhet som deler av arbeid innenfor fagområdet næringsøkonomi. Eksempler er analyser av sammenhenger mellom markedsstruktur og standardiseringsprosess, og av dominerende selskapers muligheter til å manipulere med bruk av standarder.

Arbeidet i standardiseringsorganisasjoner, og den interne prosessen med teknologivalg som preger selskaper som samarbeider om å utvikle standarder oppmerksomhet har også blitt viet oppmerksomhet. Man har særlig sett det som interessant å finne ut om slikt arbeid bidrar til å utvikle standarder som er optimale for hele samfunnet, ikke bare for de deltagende parter. Med den økende betydningen som standardiseringsarbeidet har fått blant annet i EU/EØS-samarbeidet, har imidlertid enkelte forskere, men særlig organisasjoner og nasjonale myndigheter rettet økt oppmerksomhet mot dette.

Et hovedinntrykk av utviklingen er at det har vært stor fremgang, både når det gjelder teoretisk forståelse og empirisk modellering. Det eksisterer imidlertid et stort antall teorier og modeller, som alle er detaljert tilpasset spesielle problemstillinger. I det følgende ikke kan vi derfor ikke presentere generelle modeller, men må gjengi konklusjoner fra relativt avgrensede studier.

3.2.2 Kompatibilitet og eksternaliteter

Litteratur innenfor økonomisk teori på dette området kan grovt deles inn i to komplementære tilnærminger; kompatibilitet i form av «miks og match», og nettverk-eksternaliteter. Noen definisjoner kan være nyttige (Shy, 1995):

- Produkter er **kompatible** dersom de kan fungere sammen, i den forstand at et merke kan brukes av eller med andre merker. I dette tilfelle sier vi at merkene opererer på samme standard.
- Produkter er **vertikalt compatible** dersom en ny utgave er kompatibel med en eldre utgave. Det motsatte behøver imidlertid ikke være tilfelle.
- Konsumentenes preferanser viser **nettverk-eksternaliteter** dersom en konsuments nytte av et produkt øker med antall andre konsumenter som kjøper samme produkt.

Eksempler på kompatibilitet i den første definisjonen er ulike komponenter i et stereoeanlegg, hvor en kan sette sammen CD-spiller, forsterker og høyttalere av ulike merker. Dette er et typisk eksempel på «miks og match». Et eksempel på vertikal kompatibilitet i den andre definisjonen er programvare, hvor en ny versjon av et tekstbehandlingsprogram som regel kan lese eldre filer. Eldre tekstbehandlere leser imidlertid ikke nødvendigvis nyere filer. Et eksempel på nettverk-eksternaliteter i den tredje definisjonen er alt kommunikasjonsutstyr (for eksempel mobiltelefoner og telefakser), hvor nytten av utstyret øker jo flere man kan kommunisere med.

Vi skal presentere noen sider ved disse punktene, slik de drøftes i økonomisk litteratur. Vi starter med nettverk-eksternaliteter og drøfter etterpå miks og match. Vi har valgt denne rekkefølgen fordi mange av konklusjonene innenfor miks og match refererer til arbeid som er gjort med utgangspunkt i nettverk-eksternaliteter.

Nettverk-eksternaliteter

Fire økonomer har vært særlig viktige i utviklingen av teori på dette området. Disse er Farrel, Saloner, Katz og Shapiro. De to første har i hovedsak konsentrert seg om etterspørselssiden, de to siste om tilbudssiden. Teorien har sine røtter i tradisjonell mikroøkonomi og næringsøkonomi. Det er i hovedsak deres arbeid vi presenterer her, sammen med momenter fra Tirol (1989).

Ved nettverk-eksternaliteter øker konsumentenes nytte av et produkt jo flere andre som kjøper tilsvarende produkt. Dermed kan inkompatibilitet betraktes som potensielle kvalitetsforskjeller mellom konkurrerende produkter, ettersom (alt annet likt) konsumentene vil preferere det produktet som har eller forventes å få det største nettverket.

De aktuelle nettverkene kan bestå av antall konsumenter som bruker en kompatibel teknologi, eller antall solgte goder som er compatible. Både direkte og indirekte effekter ivaretas. Direkte effekter oppstår ved at en bruker nyter fordeler ved å være knyttet til andre, som i nettverk av telefon eller e-mail. Indirekte effekter oppstår ved forbedret tilbud av komplementære produkter, ved at økt etterspørsel etter et produkt på grunn av skalafordeler i produksjonen fører til lavere priser eller bedre kvalitet på andre produkter eller tjenester som er nødvendig for at produktet skal være nyttig. For eksempel vil økt utbredelse av et standardisert dataprogram gjøre det lettere å finne arbeidskraft som behersker programmet.

Man kan raffinere modellene for nettverk-eksternaliteter ved å innføre dynamikk. Konsumentene vurderer da hvilke nettverk de antar vil følge produktene de kjøper over hele levetid til disse produktene. Man velger produkt dels på grunnlag av dagens nettverk. Dette er igjen bestemt av tidligere beslutninger foretatt av andre konsumenter. Man velger i tillegg på grunn av forventninger til senere beslutninger som skal tas av konsumenter og produsenter.

Vi drøfter i det følgende effekter av nettverk-eksternaliteter som særlig kan henføres til etterspørselssiden og til tilbudssiden.

Etterspørselssiden

Ved nettverk-eksternaliteter er konsumentenes nytte gjensidig avhengig. Når de skal velge hvilken teknologi de vil bruke, må de derfor først gjøre forutsetninger om hvilken teknologi de tror at andre konsumenter vil velge. Dette introduserer et koordineringsproblem.

Videre kan det være slik at man til tross for at man ser nytten av koordinering, kan være uenige om hvilken teknologi man bør koordinere seg om. Det gjør at det gjerne oppstår flere mulige likevekter i modellene.

Disse forholdene kan føre til at tilpasningen kan bli ineffektiv på to måter; den kan bli for treg («*excess inertia*») og for rask («*excess momentum*»). Ved for treg tilpasning venter forbrukerne unødig lenge med å ta i bruk eller velge en ny teknologi. Ved for rask reaksjon styrter forbrukerne til en ny teknologi som senere kan vise seg å være underlegen en annen, i frykt for å bli hengende etter.

I mange tilfeller vil en bruker som sitter ensom igjen med gammel teknologi relativt raskt og greit kunne bytte til den nye. Problemstillingene slik de presenteres her er derfor særlig relevante i tilfeller når det tar lang tid å få fram informasjon eller å reagere, og når det er uenighet om valg av standard til tross for at brukerne kan dra fordeler av nettverk-eksternaliteter.

Farrell og Saloner (1986a) introduserer en modell som tar hensyn til at det kan være ulike grader av uenighet om valg av teknologi. De analyserer problemstillingen ved et spill med to brukere over to perioder, hvor man har tre aktuelle strategier; ikke gå over til den nye teknologien uansett, gå over til den nye teknologien i periode 2 dersom den andre har gjort det i periode 1, gå over til den nye teknologien i periode 1 og håp på denne måten å starte en snøballeffekt. Utfallene avhenger av brukernes grad av preferanse for ny versus gammel teknologi. En kan imidlertid vise at likevekten som oppstår gir for treg tilpasning. Begge vil helst hoppe på den nye teknologien, men ingen av dem tør å gjøre det først, i frykt for å bli sittende med den alene.

Det finnes metoder for å unngå for treg tilpasning. Farrell og Saloner (1986b) viser at bedre kommunikasjon mellom brukerne vil bøte på problemet. Brukerne kan inngå kontrakter, eller nå fram til avtaler gjennom arbeid i komiteer, slik at det blir mulig for dem å koordinere seg. Postrell (1985) viser at myndighetene også kan bidra, ved å subsidiere brukere som vil gå over til den nye teknologien.

Bedret kommunikasjon mellom brukerne kan imidlertid også forsterke tendenser til for treg eller for rask tilpasning (Farrell and Saloner, 1986a, 1986b). Dette kan skyldes ulike preferanser, og at rasjonelle aktører vil bruke kommunikasjonen strategisk med tanke på hvilke effekter koordinering kan få for senere brukere.

Farrell og Saloner (1986a) viser at det er av stor betydning om den nye teknologien er forventet eller signalisert på forhånd. Dersom den signaliseres på forhånd, kan brukere som hadde tenkt å kjøpe gammel teknologi utsette sine kjøp.

Arthur (1983, 1988) presenterer en modell hvor forbrukerne tiltrer markedet over tid, og foretar irreversible valg blant flere teknologier. Med nettverk-eksternaliteter vil markedet nå et punkt hvor en teknologi dominerer, med andre ord at hver bruker etter hvert velger denne teknologien til tross for at de kan ha større preferanse for en annen teknologi. En slik prosess kan dermed lede til en *de facto* standard som i ettertid viser seg å være mindreverdig i forhold til alternativer som fantes. Slike prosesser beskrives i engelskspråklig litteratur som «path dependent», med andre ord at dagens utvikling er en funksjon av valg foretatt tidligere i utviklingen, slik som beskrevet på forrige side. De som velger først bestemmer mye av den videre utviklingen.

Arthur (1988) og David (1987c) viser at forventninger kan forsterke tendenser mot dominans av en teknologi, særlig dersom brukernes forventninger er basert på at de selv har sett seg ut en vinner blant de konkurrerende teknologiene. En teknologis utbredelse i forhold til en annen på et tidlig stadium kan dermed være av stor betydning for den videre utvikling, ikke bare på grunn av tidlige brukeres valg og fordeler ved et nettverk på det aktuelle tidspunktet, men også på grunn av forventninger til at dette nettverket skal bli størst i framtiden.

Vi har referert argumenter fra Hemenway (1975) for standarder som kollektive goder. Tirol (1989) avviser analogien med kollektive goder, i det han ikke anser denne teorien for å være komplett. Tirol argumenterer for at brukerne som går over til den nye teknologien påfører brukere med preferanse for den gamle en negativ eksternalitet. Farrell og Saloner (1986b) har utviklet en modell for dette, hvor brukere kommer til markedet over (kontinuerlig) tid. Modellen gir flere mulige likevekter, og det er ikke mulig å vurdere velferdseffektene av å eventuelt å favorisere overgangen til ny teknologi, uten å kjenne konsumentenes preferanser og deres koordineringsarbeid.

Tilbudssiden

En betydelig del av standardene utvikles av innovative selskap i markedet. Det kan skje ved at et dominerende selskap setter en standard, slik Microsoft gjør med sine operativsystem. Det kan også skje uten at enkeltelskaper har påvirket utviklingen særlig mye, som for eksempel utviklingen av standardtastaturet for skrivemaskiner og etterhvert datamaskiner som kalles QWERTY.

Når utviklingen av standarder overlates til markedet, vil selskap som har teknologier som ikke er kompatible med andre ha incentiver til å utvikle det som i engelsk økonomisk litteratur kalles «an installed base». Vi vil kalle det en installert base. Dette kan være installering av fysisk kapital, for eksempel et nettverk for mobiltelefoni. Det kan også være å introdusere nye produkter i markedet til svært lave priser, og å reklamere for nye produkter før de kommer på markedet. På denne måten kan de oppnå et strategisk fortrinn i forhold til konkurrentene, ved at de skremmer nye konkurrenter fra å etablere seg med potensielt mer populære produkter.

Shy (1995) viser at det kan finnes flere likevekter i marked med nettverk-eksternaliteter. Det kan imidlertid være at slik en likevekt med få tilknyttede forbrukere er ustabil, i den forstand at enhver økning ut fra denne vil gi en ny likevekt med et langt høyere antall tilknyttede brukere. I slike tilfeller kan den laveste likevekten betraktes som en kritisk masse, og det kan være lønnsomt for selskapene å etablere en installert base som er noe høyere enn denne, for dermed å skape en bevegelse mot neste likevekt. Dette kan føre til man kan bli fastlåst til en teknologisk standard som senere kan vise seg å være underlegen en annen. Church and Gandal (1996) viser at etablerte selskaper kan ha incentiver til å foreta strategiske overinvesteringer i en installert base.

Et annet viktig strategisk spørsmål for selskap som i utgangspunktet har inkompatibel teknologi, er om de skal bli kompatible for å øke sitt nettverk. Dette kan de bli ved å utvikle kompatible teknologi, utvikle adaptere, eller ved å inngå avtaler med sine konkurrenter.

Katz og Shapiro (1985a, 1986a,b) har blant annet drøftet selskapers valg av kompatibilitet. Den første av disse artiklene drøfter valg av kompatibilitet i en statisk modell, hvor to inkompatible produkter tilbys i et marked med duopol. I modellen kan kompatibilitet oppnås ved avtaler mellom selskapene, eller unilateralt ved bruk av adaptere.

Forfatterne finner at små selskap har større insentiv for å gjøre sine produkter kompatible enn store selskap har, ettersom de trolig har størst potensial for å øke sitt nettverk. Fra et samfunnsøkonomisk synspunkt kan imidlertid insentivene til å gjøre produktene kompatible være både for høye og for lave. De samme forfatterne finner ved hjelp av en modell med to perioder at svake selskap foretrekker kompatibilitet, mens sterke selskap kan foretrekke å ikke være kompatible, fordi dette styrker slike selskaps markedsposisjon.

Economides (1989) konkluderer med at i et marked preget av sterke nettverk-eksternaliteter, vil en innovatør kunne ha incentiver til å lisensiere sin nye teknologi fritt til konkurrentene. Dette tilsynelatende paradokset kan være aktuelt fordi innovatøren drar fordeler av den økningen i nettverket som oppstår som følge av at konkurrentene kan produsere den samme teknologien. Dersom innovatøren i tillegg kan kreve en avgift for lisensieringen, vil han kunne dra enda større fordeler.

Kontrakter som gir produsentene mulighet til å selge produktene sine til lav pris når de er ferdig utviklet kan gi dem anledning til å bygge opp en kritisk masse som øker sannsynligheten for at andre skal ta denne teknologien i bruk senere. Velferdseffektene av signalisering på forhånd og bruk av kontrakter er ikke klare.

Matutes og Padilla (1994) har analysert nettverk-eksternaliteter i banknæringen, og funnet ut at eksternalitetene skyldes reduserte kostnader. Innskytere er villige til å akseptere en lavere rente dersom en bank deltar i et omfattende system med minibanker, ettersom dette reduserer innskyternes kostnader ved uttak ved plutselige behov for kontanter. Konkurransen øker, og forskjeller i innskuddsrentene avtar ettersom innskyterne kan utnytte eventuelle forskjeller ved å ha pengene sine i en (fjerntliggende) bank med høy rente, men ta ut penger fra en nærliggende minibank tilhørende en konkurrent. En kan si at graden av horisontal differensiering avtar, ettersom de ulike bankenes produkter blir mer like.

Kompatibilitet og «miks og match»

Vi definerte begrepet kompatibilitet ved innledningen i avsnitt 3.2.2. En annen ordlegging kan være «den evne produkter, metoder eller tjenester har til å virke sammen under gitte forhold for å fylle relevante krav, uten at de påvirker hverandre på en uakseptabel måte.» Litteraturen omhandler i hovedsak horisontal kompatibilitet, og i liten grad vertikal. Et relevant begrep for å betegne horisontal kompatibilitet i den engelskspråklige litteraturen er «Mix-and-match», som illustrerer hovedpoenget; man kan sette sammen komponenter fra ulike produsenter, for eksempel i et stereoanlegg. Her drøfter bruker vi vårt fornorskede begrep miks og match.

Det viser seg generelt at de to tilnærmingene «nettverk-eksternaliteter» og «miks og match» leder til relativt like konklusjoner. Tilnærmingene er imidlertid forskjellige på flere måter. En viktig forskjell er at ettersom konsumentens nytte i miks og match er uavhengig av andre konsumenters valg, er verken andre konsumenters tidligere beslutninger eller forventninger til deres senere valg av betydning. En annen forskjell er at mens graden av horisontal differensiering av produktene er uendret, gis forbrukerne større variasjon, ettersom de tillates å kombinere produkter fra flere produsenter.

En tredje forskjell er at forbrukerne kan oppnå høyere nytte ved at de kan skreddersy sammensetninger som passer til deres preferanser uavhengig av produsent, i motsetning til om de var avhengige av å holde seg til ett merke. Betalingsvilligheten til individuelle miks and match konsumenter vil derfor være høyere enn for konsumenter i markeder med nettverk-eksternaliteter.

Kompatibilitet mellom ulike merkevarer kan dermed øke den samlede etterspørselen rettet mot en samlet næring, fordi konsumentene tillates å sette sammen systemer som er nær deres ideelle spesifisering.

Grunnleggende modeller for miks og match ble presentert av Matutes og Regibeau (1987, 1988), Economides (1989) og Shy (1995). Matutes og Regibeau viser at i et duopolistisk marked hvor konkurrerende produsenter gjør sine produkter compatible, vil produktprisene stige. De viser at samfunnets velferd vil bli høyere. Samlet konsumentoverskudd kan imidlertid bli redusert, ved at noen konsumenter får høyere nytte som følge av økt kompatibilitet, mens andre får redusert nytte fordi effektene av prisøkningen for dem dominerer effektene av økt kompatibilitet.

Shy (1995) presenterer tilsvarende hovedresultater ved bruk av modeller for miks og match:

- Samlet kommer forbrukerne aldri bedre ut av en situasjon hvor produsentene produserer compatible produkter, enn en situasjon hvor de produserer produkter som ikke er compatible. Dette skyldes at konsumenter som har mulighet til å sette sammen produkter fra ulike produsenter har høyere betalingsvillighet for produktene.
- Alle selskaper oppnår høyere fortjeneste når de produserer produkter som er compatible enn når de produserer produkter som ikke er compatible. Dette skyldes at kompatibilitet fører til lavere priskonkurranse. I en situasjon uten kompatibilitet må produsentene presse prisene på egne systemer ned for å tiltrekke seg kunder som ikke har sterkest preferanser for deres produkter, og som ikke kan blande produkter. Denne effekten unngår man med compatible produkter.

- Samfunnets velferd er høyest når selskapene produserer kompatible produkter. Dette begrunnes med at den første effekten er sterkere enn den andre.

Kompatibilitet kan oppnås uten at to produkter er kompatible. Dette kan skje ved bruk av for eksempel konvertere, transformatorer og emulatorer. Slike mellomledd kan *ex post* redusere konsumentenes velferdstap ved *ex ante* valg av hva som viser seg å være en underlegen teknologisk standard. Farrell and Saloner (1985) har gjennomført en teoretisk analyse som viser at duopol-prising fører til mindre *ex ante* standardisering og økt tillit til mellomledd som konvertere o.l., enn prissetting i fri konkurranse eller monopol. De viser også at den duopolisten som har det største nettverket ønsker at konverterne skal være kostbare for brukerne, men ikke teknisk ineffektive.

3.2.3 Standarder som informasjonsbærere

Standardisering reduserer den mengden informasjon som den enkelte aktør på egen hånd må tilegne seg om produkter de vurderer å kjøpe (Jones and Hudson (1996)). Dette gjelder åpenbart for konsumenter, men også for produsenter som kjøper innsatsvarer. Analysen til Jones og Hudson gir ikke grunnlag for en konklusjon om at aktørene totalt kommer bedre ut som følge av standardisering, men deres kostnader ved å frembringe informasjon reduseres.

I mange tilfeller skal standarder sikre at forbrukere sikres en minste kvalitet på varer og tjenester de kjøper. Slike standarder kan ha både flere effekter. Anta for eksempel at man bruker en inndeling i høy og lav kvalitet, til tross for at kvaliteten faktisk varierer langs en kontinuerlig skala. Produsentene har da incentiver til enten å lage produktene slik at de akkurat tilfredsstiller den laveste kvalitetsstandarden, eller akkurat den høyeste. På denne måten minimerer de sine kostnader (Carlton and Perlof (1994)).

Standarder for minste kvalitet brukes gjerne i kombinasjon med ekskludering av produkter eller tjenester som ikke tilfredsstiller kravene. Dette er for eksempel tilfelle for en rekke profesjoner, hvor myndighetene eller ulike forbund gir lisenser til dem som tilfredsstiller kravene. Eksempler er tannleger, leger, psykologer og revisorer. I California er en av fire arbeidstagere lisensiert.

Minstestandarder og lisenser har to effekter. Gjennomsnittlig kvalitet på varene og tjenestene stiger. Imidlertid stiger også prisene til forbrukerne. I tillegg vil forbrukere som har preferanser for svært lav kvalitet til lav pris ikke få noe tilbud i det hele tatt. Velferdseffekten er dermed uklar, og avhenger av om effektene av økt kvalitet eller økt pris dominerer. Velferden kan øke dersom de som setter standardene har informasjon om disse effektene, og tilpasser standardene så ofte og riktig som nødvendig.

Alternativt til å sette minstestandarder kan en tilføre forbrukerne uavhengig informasjon om pris og kvalitet for produkter og tjenester, og la deres egne preferanser avgjøre. Dette vil normalt være bedre enn minstestandarder, unntatt i tilfeller hvor varen eller tjenesten er komplisert, eller i tilfeller hvor det er kostbart for forbrukerne å tilegne seg og forstå slik informasjon (Carlton and Perlof (1994)).

Minstestandarder og lisenser kan brukes til å redusere konkurransen i markedet, for eksempel som barrierer for introduksjon av nye produkter og etablering av nye selskaper. Krav til materialinnhold i enkelte produkter kan hindre utvikling og utprøving av nye sammensetninger, og på denne måten redusere innovasjonstakten. Enkelte profesjoner kan ved bruk av standarder for faglig minstekvalitet via sine fagorganisasjoner regulere antall utøvere, og på denne måten redusere konkurransen i arbeidsmarkedet. Resultatet er økte lønningene og økte kostnader for forbrukerne.

3.2.4 Standardisering og konkurranse

En klar konklusjon fra økonomisk litteratur er at manglende kompatibilitet bidrar til å avskrekke potensielle etablerere. Dette gjelder uavhengig av om tilnærmingen er en med nettverk-eksternaliteter eller en hvor konsumentene mikser og matcher komponenter i et system (Matutes og Regibeau, 1996). Grunnlaget for bedriftenes strategier er imidlertid ulikt i de to tilnærmingene. Standardisering kan dermed påvirke markedsstrukturen, ved å redusere etableringskostnader og risiko for nye bedrifter på tilbudssiden (David and Greenstein, 1990). I det følgende drøfter vi hvordan inkompatibilitet kan virke hemmende på konkurransen i markedet.

Nettverk-eksternaliteter

Ved nettverk-eksternaliteter har en etablert bedrift to virkemidler for å holde potensielle inntrengere ute; størrelsen på sitt forventede nettverk og sin grad av kompatibilitet med inntrengeren. Dersom den eksisterende bedriften kan forventes å bli sittende med storparten av et skjevt fordelt marked, kan full blokkering av inntrengeren bli resultatet. Det samme kan skje dersom den eksisterende bedriften ved ikke å standardisere kan drive den forvente fortjenesten til inntrengeren lavere enn kostnadene ved etablering (Matutes and Regibeau, 1996).

En eksisterende bedrift i et oligopolistisk marked kan hindre etablering ved å øke sitt nettverk ved for eksempel å investere i økt kapasitet innenfor sin teknologi, som ikke er kompatibel med inntrengerens. Tidligere nevnte eksempler er telekommunikasjons-selskapers investeringer i store fysiske nettverk. Det samme kan oppnås dersom teknologien lisensieres til flere uavhengige selskap. I slike tilfeller er det imidlertid i større grad snakk om å hindre en rivaliserende teknologi i å slå gjennom, enn om å hindre etablering fra konkurrenter.

Store selskaper kan også trygge sin markedsrett ved selv å investere i rivaliserende eller komplementær teknologi. Sonys og Philips' ekspansjon innenfor innspillinger av ulike slag og filmstudio viser at slike strategier ikke bare er av akademisk interesse.

Bedriftene kan oppnå et stort nettverk ved å påvirke forbrukernes forventninger, slik at forbrukerne tror at det er dette nettverket som blir det gjeldende i framtiden. Bedriftene kan gjøre dette ved utstrakt markedsføring, godt synlige FoU-prosjekter eller ved å annonsere kommende produkter.

Miks og match

I miks og match tilnærmingen vil inkompatibilitet mellom to produsenter medføre lavere fortjeneste enn kompatibilitet. En etablert bedrift vil særlig ønske å hindre etablering av en ny bedrift som har et inkompatibelt produkt.

Vi har tidligere drøftet to årsaker til at kompatibilitet gir høyere fortjeneste enn inkompatibilitet; Konsumentenes betalingsvilje øker fordi de får kombinasjoner av goder som ligger nær deres ideelle preferanser. Incitamentet til aggressiv prising avtar i forhold til ved inkompatibilitet. Dette skyldes at en prisnedgang ved kompatibilitet vil kunne øke etterspørselen etter konkurrentenes produkter, og dermed deres fortjeneste. Kompatibilitet kan dermed sies å drive prisnivået i likevekt opp, noe som resulterer i høyere profitt (Matutes and Regibeau, 1996).

Den etablerte bedriften vil primært forsøke å avskrekke inntrengeren fra å etablere seg. Dersom den ikke klarer dette og etablering virkelig skjer, vil imidlertid både den eksisterende bedriften og inntrengeren ønske full kompatibilitet. Dersom etableringskostnadene faller mellom fortjenesten ved kompatibilitet og inkompatibilitet, vil imidlertid en eksisterende bedrift kunne dra fordeler av på en troverdig måte å signalisere at den vil forbli inkompatibel med inntrengeren.

Vi har tidligere også drøftet bruk av mellomledd som for eksempel konvertere for å oppnå kompatibilitet mellom i utgangspunktet inkompatible systemer. Enkelte økonomer har imidlertid påpekt at dominerende selskap har incentiver til å manipulere mellomledd mellom komponenter fra ulike systemer, for å gjøre det kostbart for konkurrenter å oppnå kompatibilitet (David and Greenstein, 1990).

3.2.5 Standardisering og innovasjon

Tidlig standardisering kan både oppmuntre til innovasjon i komplementære teknologier, og til videre utvikling og perfektjonering av den standardiserte teknologien. Slike effekter kan bidra positivt til samfunnets velferd. På den annen side kan *de facto* standardisering også føre til midlertidig eller permanent stopp i utforskingen av ny teknologi på brede områder, ved at den definerer hvilken teknologi som er og kommer til å være den rette. Sammenhengen mellom kompatibilitet og teknologisk utvikling er dermed mindre klar enn mellom standardisering og konkurranse i markedet (Matutes and Regibeau (1996)).

Sammenhengen mellom FoU og standardisering kan som en forenkling brytes ned til to grunnleggende spørsmål innenfor rammene av de to tilnærmingene nettverk-eksternaliteter og miks og match (Matutes and Regibeau (1996)):

- Hva er effekten av økende grad av standardisering på retningen og hastigheten på den teknologiske utviklingen?
- Hvordan påvirkes private initiativer til å oppnå kompatibilitet av den teknologiske utviklingen?

Nettverk-eksternaliteter

Ved *eksogent teknologisk framskritt* tar de aktuelle bedriftene framskrittet for gitt utenfra. Med nettverk-eksternaliteter er en konklusjon i slike tilfeller at ved fravær av en dominant teknologi, vil hastigheten på den teknologiske utviklingen øke med økt grad av standardisering.

Ved *endogen teknologisk framskritt* blir framskrittet til som følge av forskning i det aktuelle selskapet. Lite kan foreløpig sies om sammenhengen mellom graden av standardisering og den endogene hastigheten på den teknologiske utviklingen. Litteraturen foreslår imidlertid at graden av standardisering kan påvirke hvilken type FoU selskapene vil gjennomføre eller støtte.

Regibeau og Rockett (1994) har analysert på hvilket tidspunkt beslutninger om standardisering må foretas, og hvordan disse vurderingene påvirker hastigheten på den teknologiske utviklingen og likevektsnivået for kompatibilitet mellom ulike teknologier. De viser at ved å vente lenge kan et selskap tilby siste tilgjengelige teknologi, men mister salget i venteperioden. Nettverk-eksternaliteter øker dette tapet, ved at selskapene også mister det nettverket de kunne ha bygget opp. Innenfor deres analyseramme vil et selskaps FoU-innsats bli bestemt av hvor tidlig det introduserer sin teknologi.

Effekten av en endring i standardisering avhenger av hvor tidlig i prosessen med utvikling av teknologi denne oppstår. Dersom den oppstår etter introduksjon av det første produktet, vil det bidra til å forsinke introduksjonen av det andre og mer utviklede produktet. Dersom det oppstår før, er effekten usikker.

I modeller som involverer flere tidsperioder vil selskapene ønske kompatibilitet fordi den svekker konkurransen om de konsumentene som skal velge teknologi for første gang, og som senere må bygge videre på denne teknologien (Katz and Shapiro, 1986b).

Miks og match

Farrell *et.al.* (1993) viser at dersom det finnes et dominerende selskap vil den teknologiske utviklingen skje i maksimal hastighet uavhengig av graden av standardisering. Ved fravær av dominerende selskap vil avtagende hastighet i utviklingen av standardisering virke negativt for hastigheten på den teknologiske utviklingen.

Om effekten for retningen antar Matutes og Regibeau (1996) at graden av standardisering vil påvirke hvilken type FoU som blir utført. Kompatibilitet oppmuntrer selskapene til å spesialisere seg på en komponent i et system, mens inkompatibilitet oppmuntrer dem til å satse på mer balanserte utviklingsprogram.

3.2.6 Standardisering i internasjonal sammenheng

Mange næringer er globale. For eksempel konkurrerer produsenter av datamaskiner, DVD-spillere, biler og utstyr til telekommunikasjoner i enkeltmarkeder over hele verden, hvor ulike standarder kan være satt av nasjonale myndigheter.

Myndighetene kan sette nasjonale standarder for å beskytte landets egne produsenter. Slike ikke-tariffære handelshindringer er et problem både for det multilaterale handelssystem og for internasjonale standardiseringsorganisasjoner som ISO i deres bestrebelser for å harmonisere standarder over landegrensene. Tatt i betraktning viktigheten av disse spørsmålene, må en forundre seg over at det meste av den teoretiske litteraturen fokuserer på lukkede økonomier. Det kan forventes at særlig sammenhengen mellom handel og standardiseringspolitikk vil være gjenstand for økende forskningsinnsats.

Internasjonal standardiseringspolitikk

Internasjonal standardiseringspolitikk legger føringer for den nasjonale politikken. Det gjør også at nasjonale standardiseringsorganer kan spare ressurser, ettersom de ofte kan innføre de internasjonale standardene med små eller ingen modifikasjoner.

Standardiseringspolitikk kan bli brukt som en erstatning for handelspolitikk. For eksempel kan myndighetene i et land ekskludere utenlandske selskap fra landets hjemmemarked ved å innføre en standard som ikke er kompatibel med deres teknologier. Dette ble hevdet å være en grunn til at amerikanske myndigheter insisterte på at HDTV skulle være kompatibel med eksisterende teknologi for TV, ettersom den japanske teknologien ikke tilfredstilte dette kravet, og på denne måte ble utestengt fra det amerikanske markedet.

Alternativt kan myndighetene i et land velge en teknologi hvor hjemlandets produsent har intellektuell eiendomsrett, og hvor denne produsenten eventuelt lisensierer teknologien til andre produsenter mot en royalty. Den økonomiske effekten blir som en innføring av toll, bortsett fra at pengene går til produsenten i stedet for til statskassen, og at eventuelle andre selskaper i hjemlandet også pålegges avgiften.

Jeanneret and Verdier (1996) har analysert implikasjonene av handelspolitikk for selskapers incentiver til å standardisere sine produkter. En interessant konklusjon fra analysen er at liberalisering av handel kan føre til konvergens mellom nasjonal og utenlandsk interesse på området standardisering.

Avhengig av om standardiseringen forbindes med en økning eller reduksjon i kvalitetsforskjeller, vil selskapene bli enige om de vil ha eller ikke vil ha standardisering. Dette innebærer at myndighetene tidlig kan innføre en *de jure* standardisering. Etter liberalisering av handelen vil det så være mer sannsynlig at selskapene arbeider og driver lobby-virksomhet i samme retning enn tidligere.

Standardiseringsorganisasjonenes rolle

En indikasjon på nytten av standardisering er den økende innsatsen de senere tiårene for å styrke de eksisterende standardiseringsorganisasjonenes rolle, og for å opprette nye. Særlig synes informasjonsteknologiens økte betydning å være en pådriver. Her gjengir vi noen resultater fra økonomisk litteratur om betydningen av slike organisasjoner.

Organisasjonene er av analytisk interesse særlig fordi de skaper flere kanaler for spesifisering og utvikling av standarder, og for å løse forventede eller pågående konflikter mellom ulike tekniske design. Av analytisk interesse er også selskapenes strategier for sitt arbeid i organisasjonene. Disse strategiene kan imidlertid være svært komplekse og vanskelige å beskrive, ettersom selskapene forholder seg til forventede reaksjoner i markedet på de standardene som genereres i komiteene.

Standardiseringsorganisasjonenes muligheter til å påvirke utforming, timing og sannsynlighet for at ulike spesifikasjoner skal bli standarder, avhenger av flere forhold. Det er av betydning i hvilken grad den aktuelle teknologien allerede er utviklet, og dens karakteristika og kostnadsstruktur dermed kjent. Det er også av betydning i hvilken grad investeringer i den aktuelle standard allerede er gjennomført. Et tredje viktig forhold er i hvilken grad relevante beslutningstagere påvirker prosessen, særlig den dynamiske prosessen internt i den aktuelle gruppen ((Hemenway (1975), Farrell and Saloner (1985) og andre.

Det er særlig to spørsmål angående standardiseringsorganenes rolle som er behandlet i økonomisk litteratur. Det første gjelder en antagelse om at disse organene har en tendens til å konsentrere seg om gamle ideer i stedet for nye, jf. David and Greenstein (1989). I boken *Forty Years On* (1969): skriver Alan Bennet «Standards are always out of date. That is what makes them standards». Det er åpenbart vanskelig å skape konsensus om ideer som ikke mange allerede kjenner noe til. Det andre forholdet er at beslutningene ofte er så teknisk vanskelige at kun aktører som er avhengige av standarden i sitt daglige virke kan trenge gjennom kompleksiteten, og at andre brukere dermed ekskluderes.

Farrell og Saloner (1985) analyserer komiteene som en mekanisme for å oppnå koordinering når deltagernes har avvikende syn på to gjensidig inkompatible standarder. De bruker spillteori til å konkludere med at brukere lenger tid (eller flere forhandlingsrunder) for å finne fram til enighet enn om markedet hadde ordnet opp på egen hånd, men at de oftere oppnår koordinering.

Dersom en ikke legger stor vekt på prosessens hastighet, kan man på grunnlag av denne analysen konkludere med at komiteene virke bedre enn markedet.

Weiss and Sirbu (1990) har samlet inn statistiske data for 11 case hvor komiteer skulle velge mellom to standarder. De fant en rekke forhold som påvirket hvilken standard som vant fram. De vinnende standardene hadde generelt mer omfattende teknisk dokumentasjon (målt ved antall rapporter), men var samtidig de som ble foretrukket av selskaper som var kjent for å tillegge markedet mer vekt enn tekniske forhold. De vinnende standardene var også gjerne de som virket attraktive for brukere med preferanser for kompatible produkter, til tross for at selskapene kunne være indifferente om slike forhold. Weiss og Sirbu mener at arbeidet i standardiseringsorganisasjoner er blitt en integrert del av produktutviklingen i selskaper som er orientert mot markeder hvor nettverk-eksternaliteter er av betydning.

3.2.7 Myndighetenes rolle

Kollektive goder som årsak til offentlig deltagelse

Noen analyser av offentlig deltagelse legger vekt på aspektet med standarder som kollektive goder. Mange selskaper og forbrukere drar nytte av standarder, men det er ikke umiddelbart klart at et selskap har tilstrekkelig privat insentiv til å ta hensyn til fordelene som tilfaller alle når det vurderer å utvikle en standard (Berg 1987, 1989a, 1989b, Lecraw 1984). Denne observasjonen har særlig verdi i forhold til testing av kvalitet (Tassey, 1982), hvor informasjon om et bestemt produkt kan tilfalle alle kjøpere. Dersom forbrukerne ikke har organisert seg for å framskaffe slik informasjon, kan derfor fravær av offentlig deltagelse føre til at det investeres for lite i denne type standardisering sett fra samfunnets synspunkt.

Offentlig deltagelse ved nettverk-eksternaliteter

David (1986a, 1987c) har utviklet et konseptuelt rammeverk for å analysere *de facto* offentlig deltagelse i standardiseringsprosesser hvor det er betydelig tiltakende utbytte. Han belyser tre mulige politiske dilemmaer ved offentlig intervensjon i utarbeiding av standarder.

- Det kan være kun små «vinduer i tid» hvor myndighetene effektivt kan påvirke en standard, før markedet velger hvilken standard som skal få dominere.

- På det tidspunktet hvor myndighetene har mest påvirkningskraft har de gjerne også minst informasjon om hva de bør gjøre, de er med andre ord «blinde giganter».
- Dersom myndighetene oppfordrer til utvikling av mellomledd som for eksempel konvertere for å oppnå kompatibilitet, kan de bidra til å redusere fortjeneste og insentiv til videre produktutvikling i selskapene som produserer i utgangspunktet inkompatible produkter.

Noen forskere har stilt spørsmål om når myndighetene bør ratifisere en standard, prøve å influere på prosessen med utarbeiding av standarder, eller gi fullmakt eller pålegg om utarbeidelse av en standard? Deres råd er:

- Når relevante tekniske overveielser er gjennomført, bør myndighetene stole på industriens evalueringer fremfor å foreta egne overveielser.
- Myndighetene bør ikke gi fullmakt til eller pålegge nye standarder dersom det forventes at disse snart må revideres. Det gjelder i tilfeller med rask teknologisk utvikling og uenighet om hva som bør bli framtidens standard.
- Standarder orientert mot prestasjoner og resultater er gjerne å foretrekke framfor standarder orientert mot teknisk design.
- Symptomer på ineffektivitet bør ikke overses. Dette kan være negative reaksjoner fra næringslivet og stadige forsøk på å unngå bruk av etablerte standarder.
- Liten respons til et nytt forslag indikerer at det er umodent.

DTI (2000) sin oppsummering gir langt på vei et godt bilde av status med hensyn til forståelsen av det offentliges rolle i forhold til standardisering. I dokumentet peker DTI blant annet på at

- Standardisering er en nøkkelfaktor i understøttelsen av offentlig politikk på en rekke områder, herunder konkurranseevne, innovasjon, reduksjon av handelshindre, rettferdig handel, beskyttelse av forbrukerinteresser, miljøbeskyttelse og offentlige innkjøp.
- Standarder kan brukes så vel til å skape handelshindre, som å fjerne dem.
- Offentlig politikk på området kompenserer for markedsimperfeksjoner, og kan bidra til å realisere potensielle sosioøkonomiske fordeler av standardisering, herunder fremme av SMB samt arbeidstaker, forbruker og miljøinteresser.
- Standarder blir viktigere for internasjonal handel, og bør brukes til å fremme nasjonale interesser.
- Standarder kan brukes til å fremme konkurranse, kvalitet, og sikkerhet.
- Globalisering og konvergens mellom teknologier medfører at produkter blir mindre "stand-alone", noe som gjør standarder for interoperabilitet viktigere.
- Standarder blir viktigere på tjenestesektoren, og muliggjør sammenligning av tjenestetilbydere og best practice.
- Standarder har en viktig rolle i innovasjonspolitikken.
- Standarder er en viktig del av politikken for å redusere tekniske handelshindre.
- Individuelle markedsaktører har ikke nødvendigvis sterke nok incentiver til å investere i standardiseringsarbeid.

Oppsummeringen reflekterer mye av det øvrige arbeidet som DTI, Peter Swann og andre har gjort på feltet de senere årene.

3.3 Begrunnelser for støtte – hovedkonklusjoner

Våre hovedkonklusjoner etter å ha gått gjennom et bredt sett av mulige begrunnelser for offentlig støtte til standardiseringsarbeid er følgende:

Næringslivet finansierer og driver standardiseringsarbeid selv

Svært mye av standardiseringsarbeidet er medlemsdrevet og skjer gjennom standardiseringsorganisasjoner, der medlemmene selv legger penger og egeninnsats i utviklingen av standarder.

En del standardiseringsarbeid skjer gjennom at det etableres ”de facto”-standarder, for eksempel ved at ledende industrielle aktører eller grupper av aktører tar i bruk løsninger som utvikler seg til å bli standarder, uten at det bestemmes av noen.

På en del felter er det syndikater av virksomheter som beslutter egne standarder uten innblanding fra det offentlige. Alt i alt skjer vesentlig del av standardiseringsarbeidet skjer i markedet, uten offentlig innblanding eller finansiell støtte. Dette tyder på at det er betydelige foretaksøkonomiske interesser bak standardiseringsarbeidet.

Markedet alene kan gi et underoptimalt nivå

Det er teoretiske argumenter for at det i et marked som er overlatt til seg selv, kan bli et underoptimalt nivå på standardiseringsarbeidet. Dette skyldes at

- Standarder kan ha karakter av kollektive goder som det ikke er mulig å ta fullt ut betalt for, og derfor ”produseres” det for lite standarder.
- Det kan også være eksterne effekter knyttet til standarder, fordi et slikt gode vil være til nytte for langt flere enn den som utarbeider standarden.
- I tillegg kan det oppstå et koordineringsproblem, fordi det på enkelte områder kan være krevende å få mange nok til å bruke standarden, slik at den blir reell.

Disse argumentene er imidlertid, isolert sett, av begrenset operativ nytte i vurderingen av om staten på generell basis bør støtte standardiseringsarbeid. Dette henger sammen med at, som vi skal se senere, at standarder kan ha så mange forskjellige effekter, avhengig av standardens innretning, innhold og tidspunkt for fastsettelse.

Standardiseringsarbeidet har dessuten i stor grad en internasjonal karakter. For et lite land som Norge er det langt på vei mulig å være ”gratispassasjer” til det internasjonale standardiseringsarbeidet.

Likevel: Staten bør ha en rolle

Like fullt mener vi at den norske staten bør ha en rolle i forhold til det standardiseringsarbeidet som skjer. Vi konkluderer med at det er tre typer begrunnelser som gir klare indikasjoner på at staten bør være aktiv, både med finansiell støtte, og med å gi føringer på arbeidet:

Ivareta samfunnsinteresser. Vår konklusjon er at det er et behov for å styre standardiseringsarbeidet slik at de standarder som utvikles får en karakter som samsvarer med samfunnets interesser. Årsaken til dette er at standarder kan ha ulike virkninger avhengig av tidspunkt for implementering, utforming, og graden av koordinering mellom aktører som kan ha ulike økonomiske interesser knyttet til standarden. Generelt kan en si at standarder *både kan hemme og fremme* innovasjon, konkurranse, internasjonal handel og nasjonale næringsinteresser. I standardiseringsarbeidet vil ofte ulike aktører ha forskjellige interesser på disse områdene, økonomiske så vel som politiske. Et overordnet statlig engasjement bør ha som oppgave å bidra til at standardiseringsarbeidet ledes i en *retning* som er i samsvar med samfunnets interesser. Gjennom å delfinansiere driften av Standard Norge får staten innflytelse på organisasjonens prioriteringer. Innflytelsen er dels eksplisitt gjennom de prioriteringene som legges i styringsdokumentene og kontaktmøter, og dels implisitt gjennom at Standard Norge, fordi organisasjonen utøver oppgaver på vegne av staten tar hensyn til de bakenforliggende prioriteringer i sitt daglige virke.

Standardiseringsarbeid på vegne av det offentlige. For det annet utføres en del av standardiseringsarbeidet på vegne av det offentlige eller som en forlengelse av lover og regler fastsatt av det offentlige. Et viktig eksempel på dette er EUs "nye metode" for harmoniserte standarder, som innebærer at det gis rammedirektiver med overordnede krav til helse, miljø og sikkerhet for ulike produktgrupper, og at de europeiske standardiseringsorganisasjonene gis i oppdrag å utforme de mer detaljerte tekniske spesifikasjonene, som igjen fastsettes som nasjonale standarder av de nasjonale standardiseringsorganisasjonene. Vi tror at det trengs en viss offentlig støtte til standardiseringsorganisasjonene for at slike prosesser skal kunne være i tråd med forutsetningene.

Internasjonale forpliktelser. Norges internasjonale forpliktelser innebærer at visse oppgaver må utføres, herunder notifikasjoner, representasjon i de internasjonale standardiseringsorganisasjonene CEN og ISO samt visse oppgaver i forhold til Verdens Handelsorganisasjon WTO. For å utføre slike oppgaver må en viss infrastruktur være på plass, og kostnadene ved arbeidet må dekkes.

Det er dermed flere argumenter som tilsier et offentlig engasjement på standardiseringsfeltet.

I tillegg ser vi en del andre mulige begrunnelser for offentlig støtte til standardiseringsarbeid, som vil være mer praktisk eller politisk begrunnet avhengig av de til enhver tid gjeldende prioriteringer. Slike begrunnelser kan være:

- Hensyn til små og mellomstore bedrifter (SMB), som kan tilsi støtte til deltakelse i standardiseringsarbeid som småbedriftene selv ikke har evne til å finansiere, samt til oversettelser til norsk av standarder som skal brukes av personale med begrensede språkkunnskaper.

- Forbrukerhensyn, som kan tilsi støtte til utvikling av standarder som ivaretar forbrukervernhensyn.
- Hensyn til miljø, som kan tilsi støtte som bidrar til at standardiseringsarbeidet ivaretar miljøhensyn på ulike felter.
- Hensyn til sikkerhet, som kan tilsi støtte til utvikling av sikkerhetsstandarder på en rekke felt.

4 Framkomne synspunkter og vurderinger

Vi har under arbeidet med denne analysen hatt samtaler med et utvalg personer som har tilknytning til standardiseringsarbeidet i Norge². Formålet med samtalene har vært å få fram relevante problemstillinger, snarere enn å gjennomføre en representativ undersøkelse. Vi har derfor snakket med personer som har eller har hatt nær befatning med Standard Norge, enten som ansatte, styremedlemmer, representanter for næringsorganisasjoner, bevilgende myndighet eller internasjonale organisasjoner.

I dette kapitlet gjengis kortfattet viktige synspunkter som kom fram i samtalene:

4.1 Erfaringer med organisasjonen

Vi registrerer gjennomgående positive vurderinger av Standard Norge som organisasjon. Flere viser til fusjonen i 2003 og at de uenigheter/usikkerheter som flere var opptatt av da ikke lenger er til stede, og at organisasjonen har gått seg bra til etter fusjonen. Flere omtaler fusjonen som vellykket. Enkelte påpeker at fusjonen bidro til at en har fått ”trimmet” organisasjonen og at den har blitt mer effektiv.

4.2 Nyten av Standard Norge

Standard Norges virksomhet anses først og fremst nyttig for bedriftene, det vil si brukerne av standarder og bedrifter som har interesse i standardiseringsarbeidet. Standardiseringens betydning for like konkurransevilkår, og bidrar til å forenkle. Det ble også hevdet at standardiseringsarbeidet bør ses som et handelspolitisk redskap. Enkelte påpeker også nytten for samfunnet, enten ved at virksomheten understøtter for eksempel miljø-, sikkerhets- og forbrukerhensyn, eller mer generelt at standardisering er positivt for samfunnet. Enkelte påpeker at Standard Norge evner å skape engasjement blant medlemmene i standardiseringsarbeidet, særlig innen bygg, offshore og noen grad verkstedindustrien. Andre etterlyser et større engasjement fra Standard Norges side i utvikling av nye standarder.

4.3 Hva er viktige utfordringer og oppgaver framover?

EUs nye metode der standarder brukes i regelverksutforming påpekes av flere som en hovedutfordring for standardiseringsarbeidet framover, og det understrekes at dette er et viktig område å prioritere.

En annen hovedutfordring flere pekte på er å få folk inn i ledende posisjoner i det internasjonale standardiseringsarbeidet. Særlig er det viktig å sikre formannsverv i overordnede komiteer der norsk næringsliv har interesser.

² Samtaler har blant annet vært ført med personer i NHO, Byggenæringens landsforening, EFTA-sekretariatet, Standard Norge, Nærings- og handelsdepartementet, samt i det danske standardiseringsmiljøet. De fleste samtalene hadde form av semistrukturerte intervjuer.

Enkelte pekte på at standarders betydning i regelforenklingsarbeidet er undervurdert og bør løftes opp. Flere myndighetsorganer bør engasjere seg sterkere i standardiseringsarbeidet. Andre viktige felter fremover som ble fremhevet var miljøsidene, arbeidsmiljøsidene. Blant sektorer der standarder vil få økt betydning ble tjenester, IKT og helsevesenet pekt på.

Noen fremhevet også arbeidet med nasjonal standardiseringsstrategi, og spesielt at det vil være viktig at staten engasjere seg i dette.

Flere peker på oversettelser som en hovedoppgave framover, særlig i et SMB-perspektiv, men også i forhold til arbeidstakere og ivaretagelse av sikkerhetsaspekter. Forbrukerperspektivet ble også fremhevet.

Noen pekte på at det med IKT-samfunnet har oppstått nye konflikter og spørsmål om organisering om hvem som skal gjøre hva på standardiseringsfeltet. Dette henger sammen med at IKT blir en viktigere del av veldig mange produktgrupper, særlig innen det elektrotekniske området. Det vises i den forbindelse til diskusjoner på europeisk plan om CEN og CENELEC bør fusjonere. En tilsvarende problemstilling kan oppstå mellom Standard Norge og NEK.

Det ble også påpekt at standarder bør få økt betydning innen offentlige innkjøp. Blant annet krever konkurranseutsetting av offentlige tjenester krever standarder.

4.4 Synspunkter på omfanget av statlig bidrag

Mange understreker at det er av vesentlig betydning at det offentlige bidrar til standardiseringsarbeidet. Flere savner et større og mer genuint engasjement fra NHD og fagdepartementene i dette arbeidet. Det er altså ikke bare penger som etterlyses, men et politisk og administrativt engasjement i feltet. Mange hevder at statlige deltakelse og engasjement virker motiverende på bedriftene slik at de også stiller opp med innsats i form av tid og penger. Noen hevder i den forbindelse på at den offentlige innsatsen er mindre i Norge enn i en del andre land. Særlig på SMB-feltet pekes det på at det har stor betydning at staten bidrar.

Flere peker på at staten har en rolle i forbindelse med standardiseringsarbeid knyttet til EU/EØS-lovgivningen. Særlig HMS-feltet er viktig. Staten har en rolle blant annet i å sikre at småbedrifter, forbrukere og miljøorganisasjoner kan få delta i slikt standardiseringsarbeid.

Et synspunkt som kom fram er at NHD hovedoppgave bør være å finansiere det nasjonale sekretariatet. Dermed bør fagdepartementene bevilge det som trengs for de områdene som de har ansvaret for. Ut over dette bør medlemmer og brukere finansiere virksomheten.

4.5 Konsekvenser sterk reduksjon i den statlige støtten

I samtalene ble det også diskutert hva konsekvensene ville kunne bli dersom den statlige støtte falt bort eller ble kraftig redusert. Blant konsekvenser som ble påpekt er:

- Store bedrifter vil fortsatt få ivaretatt sine interesser gjennom det internasjonale arbeidet, men det vil ikke lenger være ressurser til å ivareta småbedriftenes hensyn.

- Standarder vil bli dyrere for brukerne, færre vil kjøpe standarder og de vil dermed bli mindre brukt, for eksempel blant småbedrifter i byggenæringen.
- Det vil bli færre norskspråklige standarder. Det vil særlig få konsekvenser der mindre språkmektige arbeidstakere er brukere av standarder, noe som blant annet kan bety dårligere oppfølging av sikkerhetsstandarder.
- Norge vil miste den internasjonale innflytelsen som vi har i dag fordi tilstedeværelsen i CEN og ISO vil måtte reduseres.

På den annen side var det noen som pekte på at det er viktig hele tiden å stille spørsmålet om Standard Norge bruker ressurser på ting som ingen egentlig er interessert i.

4.6 Synspunkter på krav NHD bør stille til Standard Norge

Hovedinntrykket er at Standard Norges prioriteringer vurderes som fornuftige og at de prioriteringer som organisasjonen gjør faller sammen med de nasjonale interessene. Flere påpekte at de prioriteringene departementet legger opp til i styringen av bevilgningen bør skje gjennom dialog mellom Standard Norge og departementet. Dette fordi det er Standard Norge som kjenner utfordringene. Organisasjonen hevdes å ha et godt og allsidig styre som dekker brukerinteressene.

Noen påpekte at det er uheldig at bevilgningene til standardisering ligger under tre departementer (NEK er under Justisdepartementet, og Post- og teletilsynet er under Samferdselsdepartementet). Spesielt de to standardiseringsorganisasjonene Standard Norge og NEK ligner ganske mye på hverandre, og har mange berøringspunkter. Det ble hevdet at det ville ha vært stordriftsfordeler med ett versus to sekretariater. Men argumentet for ikke å slå sammen er at industrien under NEK er opptatt av å holde det for seg selv. Departementet bør imidlertid være opptatt av et mest mulig helhetlig og effektivt prioriteringssystem.

Et synspunkt som kom fram var at Standard Norge bør instrueres til å prioritere standarder som har stor betydning for hele bransjer, det vil si at det må legges vekt på at standardene har et stort nedslagsfelt. Videre bør departementet være tydelig på hvilke konkrete prosjekter som skal prioriteres.

Oversettelser er en aktivitet som flere vurderer til åpenbart å ha stor samfunnsmessig betydning.

Dersom Standard Norge pålegges spesielle myndighetsoppgaver bør de gjenspeiles i det bevilgede beløpets størrelse.

Et synspunkt som kom fram er at Standard Norge bør gis incentiv til å bli mer åpen for å dele oppgaver blant de nordiske standardiseringsorganisasjonene.

Referanser

- Arthur, W.B. (1983): «On Competing Technologies and Historically Small Events: the Dynamics of Choise under Increasing Returns». Technology Innovation Project, Department of Economics, Stanford University (mimeo).
- Arthur, W.B. (1988): «Competing Technologies: An Overview». *Technical Change and Economic Theory*, Dosi et.al. (eds.), Pinter Publishers, London.
- Arthur, W.B. (1990): «Poisitive Feedbacks in the Economy». *Scientific American*, Vol. 262 (2 February), pp. 92-99.
- Berg, S.V. (1987): «Public Policy and Corporate Strategies in the AM Stereo Market». *Product Standardization and Competitive Strategy*, H. Landis Gabel (ed.), North Holland, Amsterdam.
- Berg, S.V. (1989a): «The Production of Compatibility: Technical Standards as Collective Goods». *Kyklos*, 42(3), pp. 361-383.
- Berg, S.V. (1989b): «Technical Standards as Public Goods: Demand Incentives for Cooperative Behavior». *Public Finance Quarterly*, 17 (1 January), pp. 29-54.
- Bærum sykehus (1993): «Vurdering av nytte og kostnader. Innføring av StatLAN på Bærum sykehus og Martina Hansens hospital».
- Carlton, D. W and J. M. Perlof (1994): «Modern Industrial Organization». HarperCollins College Publishers, 1990, New York.
- CEN (2006): "CEN and Innovation". Position Paper. CEN, Brussels.
- David, P.A. (1986a): «Narrow Windows, Blind Giants and Angry Orphans: The dynamics of System Rivalries and Dilemmas og Technology Policy». *Technology Innovation Project Working Paper* Number 10, Center for Economic Policy Research, Stanford University, March.
- David, P.A. (1987c): «Some New Standards for the Economics of Standardization in the Information Age». *The Economic Theory of Technology Policy*, Ch.8, Dasgupta P. and P.L. Stonemann (eds.), Cambridge University Press, London.
- David, P.A. (1988): «Path dependence: Putting the Past into the Future of Economics». *The Social Sciences Technical Report*, Number 533, Institute for Mathematical Studies, Stanford University.
- David, P.A. and S. Greenstein (1989): «Compatibility Standards and Information Technology - Business Strategy, Market Development and Public Policy». Center for Economic Policy Research, Publication Number 159, May, Stanford University.
- David, P.A. and S. Greenstein (1990): «The Economics of Compatibility Standards: An Introduction to Recesent Research». *Economic Innovation and New Technology*, 1990, Vol. 1, pp.3-41.

- Dixt, A. K. and B. J. Nalebuf (1991): «Thinking Strategically. The Competitive Edge in Business, Politics, and Everyday Life.» W. W. Norton & Company, New York 1991.
- Department of Trade and Industry (2000): “The Public Interest in the UK in Standardisation”. 24th October.
- Department of Trade and Industry (2005): “The Empirical Economics of Standards”. DTI Economic Papers no. 12.
- DIN (2000): “Economic Benefits of Standardisation”. Beuth Verlag.
- ECON (1998): ”Økonomiske effekter av standardisering”. ECON-rapport 47/98
- ECON (2004a): ”Europæiske og internationale standardiserings- utfordringer.” ECON-rapport 2004-80
- ECON (2004b): ”Forvaltning av nasjonale normaler.” ECON-rapport 2004-109
- Economides, N. (1989): «Desirability of Compatibility in the Absence of Network Externalities». *American Economic Review* 79, pp. 1165-1181.
- European Commission (2007): “Towards an increased contribution from standardization to innovation in Europe”. Input document for SOGS meeting 22nd march. N 562 EN
- Farrel, J., H. Monroe and G. Saloner (1993): «Order Statistics, Interface Standards, and Open Systems». Mimeo, University of California, Berkeley.
- Farrell, J. and G. Saloner (1985): «Standardization, Compatibility and Innovation». *Rand Journal of Economics* 16, pp. 70-83.
- Farrell, J. and G. Saloner (1986a): «Installed base and Compatibility: Innovation, Product Preannouncements, and Predation». *American Economic Review* 76, pp. 940-955.
- Farrell, J. and G. Saloner (1986b): «Standardization and Variety». *Economic Letters* 20, pp. 71-74.
- Gandahl, N and O. Shy (2001): “Standardisation Policy and International Trade.” *Journal of International Economics* 53.
- Hansen, E. et al. (2006) “Standardisering I Norden - Øget samarbejde og ny arbejdsdeling mellem standardiseringsorganisationerne i Norden. Nordic Innovations Center.
- Hemenway, D. (1975): «Industrywide Voluntary Product Standards». Ballinger, Cambridge, MA.
- Jeanneret, M-H. and T. Verdier (1996): «Standardization and Protection in a Vertical Differentiation Model». *European Journal of Political Economy*, Vol. 12 (1996), pp. 253-278.

- Jones, P. and J. Hudson (1996): «Standardization and the Costs of Assessing Quality». *European Journal of Political Economy*, Vol. 12 (1996), pp. 355-361.
- Katz, M.L. and C. Shapiro (1985): «Network Externalities, Competition and Compatibility». *American Economic Review* 75, pp. 424-440.
- Katz, M.L. and C. Shapiro (1986a): «Technology Adoption in the Presence of Network Externalities». *Journal of Political Economy* 94, pp. 822-841.
- Katz, M.L. and C. Shapiro (1986b): «Product Compatibility Choice in a Market with Technological Progress». *Oxford Economic Papers*, Special Issue on the new Industrial Economics, 38, pp. 146-165.
- Lecraw, D.J. (1984): «Some Economic Effects of Standards». *Applied Economics*, 16, pp. 507-522.
- Matutes, C. and J. Padilla (1994): «Shared ATM Networks and Banking Competition». *European Economic Review* 38, pp. 1113-1138.
- Matutes, C. and P. Regibeau (1987): «Standardization in Multi-Component Industries». *Product standardization and Competitive Policy*, H. Landis Gabel (ed.), North Holland, Amsterdam.
- Matutes, C. and P. Regibeau (1988): «Mix and Match: Product Compatibility without Network Externalities». *Rand Journal of Economics* 19, pp. 221-234.
- Matutes, C. and P. Regibeau (1992): «Compatibility and Bundling of Complementary Goods in a Duopoly». *Journal of Industrial Economics*, 40, pp. 37-54.
- Matutes, C. and P. Regibeau (1996): «A Selective Review of the Economics of Standardization, Entry Deterrence, Technical Progress and International Competition». *European Journal of Political Economy*, Vol. 12 (1996), pp. 183-209.
- Postrell (1985): «Bandwagons and The Coordination of Standardized Behavior». UCLA Business School, October (mimeo).
- Regibeau, P. and K. Rockett (1994): «The Timing of Product Introduction and the Credibility of Compatibility Questions». Working Paper no. 254.95, (Institut d'Anàlisi Econòmica, CSIC, Barcelona).
- Romstad, H. T. red. (1989): «Standardisering». TBL, NKI-forlaget. Oslo 1989.
- Shy, O. (1995): «Industrial Organization: Theory and Applications». MIT Press, 1995, Cambridge and London.
- Standard Norge (2007): «Standard Norges aktivitet I 2006. Resultatrapportering til Nærings- og handelsdepartementet», samt årsrapporter for tidligere år.
- St prp nr 54 (1994-95) «Orientering om NORSOK-arbeidet», s 22-29.
- Swann, P. (2000): «The Economics of Standardisation». Final Report for Standards and Technical Regulations Directorate.

Department of Trade and Industry

Swann, P (2007) “Standards, Innovation and Wealth Creation”. Presentation at conference; “Innovation and Market Access Through Standards”, Berlin 27—29 March 2007.

Tasse, G. (1982): «The Role of Government in Supporting Measurements Standards for High-Technology Industries». *Research Policy*, 11, pp. 311-320.

Tirol, J. (1989): «The Theory of Industrial Organization». The MIT Press, Cambridge, MA.

Written, I.H. (1983): «Welcome to the Standards Jungle: An In-Depth Look at the Confusing World of Computer Connections». *Byte*, 8 (2, February), pp. 146-178.