





Debattmøte om Kontor-utforming

Forskerforbundet, Grand Hotel,
Oslo. Tirsdag 090419, kl 13 -14.



Hva sier forskningen?

Er «aktivitetsbaserte arbeidsplasser» løsningen for alle?

Activity based flexible offices (A-Fos, ABW)
v/ Jan Vilhelm Bakke, Phd, overlege, Arbeidstilsynet



Arbeidstilsynet



Norwegian Labour
Inspection Authority

ABW og arealnorm - Hva vet vi? – Hva bygger KMD på?



Arbeidstilsynet



Folkehelseinstituttet



Arbeidstilsynet,
Folkehelseinstituttet,
Psykologisk Institutt
Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI):

JV, Becher R, Fostervold KI, Nielsen MB.
Helserådet 12. oktober 2018; 26; 18: 4-13.

<http://www.helsebiblioteket.no/samfunnsmedisin-og-folkehelse/helseradet>

Oppsummering av kunnskapsstatus i to artikler

1. ABW, arbeidsmiljø og helse
2. Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMDs) helserisikovurderinger etter [Regjeringens utredningsinstruks](#)

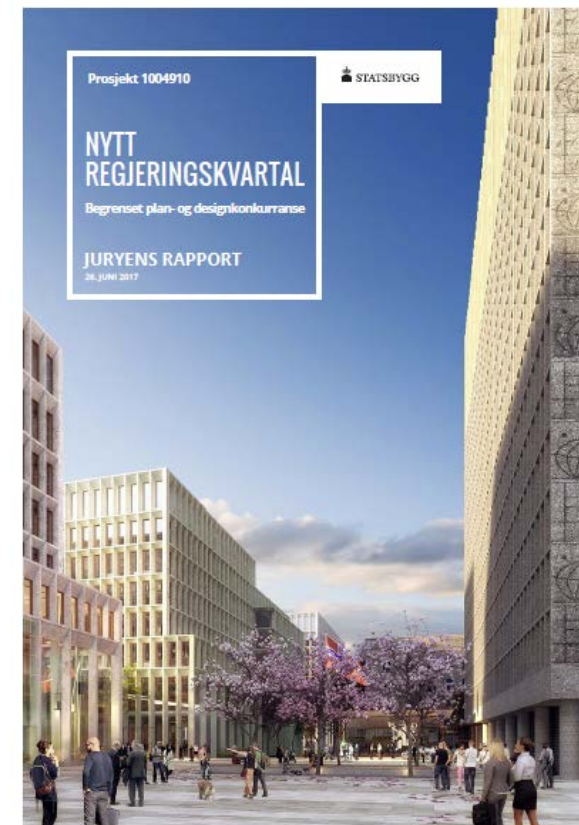
Se Debattmøte UiB 23019:

<https://www.youtube.com/watch?v=73u33Tx6VqM&t=270s>

Vi har enda ikke mottatt noen faglig imøtegåelse av våre resultater.

Arealnormen på 23 m² BTA (bruttoareal)/ansatt

- KMD fastsatte 2015 en norm på 23 m² BTA (bruttoareal)/ansatt. Det krever «free seating» og «clean desk».
- BTA = alt areal m/ yttervegger summeres for alle plan i en bygning. Ikke nok areal igjen til cellekontor når fellesfunksjonene har «tatt sitt».
 - Statsbygg: minst BTA på 29 m²/ansatt for cellekontor til alle.
 - Arbeidstilsynets byggesaksnettverk: 32 – 34 m² i arealeffektive bygg.
 - Arbeidstilsynet for eget formål: 32 m² forutsatt hensiktsmessige lokaler.
- Professor/forsker Christina Bodin Danielsson sier til Brennpunkt at ABW ikke er egnet til å spare areal (<https://www.nrk.no/dokumentar/xl/kan-apent-kontorlandskap-gjore-deg-440-prosent-bedre -1.14019357>). Ifølge Statsbygg er hun en av verdens fremste forskere på ABW.



Arbeidstilsynet er fag-, tilsyns- og godkjenningsmyndighet for arbeidsmiljø i yrkesbygg

- KMD/Statsbygg har utredet og arbeidet med dette prosjektet i flere år uten å kontakte Arbeidstilsynet.
- Våre byggesaksbehandlere kan og skal godkjenne de enkelte byggesakene hvis de er i tråd med Arbeidsmiljølovens krav.
- KMD/Statsbygg har brukt konsulentfirma som Mellomrom og Tegn_3 til å utrede det faglig/vitenskapelige kunnskapsunderlaget, inkludert inneklima, helse og arbeidsmiljø.
- Vi har ikke funnet dokumentasjon for at Regjeringens (KMDs) egen [utredningsinstruks](#) er tilfredsstillende fulgt opp med hensyn til krav om helserisikovurderinger ved regelverksendringer som påvirker helse.
- Juni 2017 oppdrag sammen med Knut Inge Fostervold, Universitetet i Oslo (UiO) å gjennomgå internasjonal vitenskapelig litteratur for å verifisere og publisere vår vurdering av kunnskapsunderlaget. Dette for eventuell imøtegåelse i åpen, offentlig, faglig og opplyst debatt om saken.

Arealnormen for statlige nybygg er ikke ulovlig

- I byggesaksbehandlingen gjør Arbeidstilsynet en konkret vurdering i hvert enkelt tilfelle av om arbeidsmiljølovens krav er oppfylt.
 - Universell utforming, lys, dagslys, utsyn, støy, inneklima og areal sett opp mot hvilke typer arbeid i lokalene.
 - Ulike arbeidsplasser har ulike behov.

En arealnorm kan ikke gå foran krav til forsvarlig arbeidsmiljø.

- Arbeidstilsynet er opptatt av at arealnormer ikke begrenser muligheten for å gi et forsvarlig arbeidsmiljø for alle i virksomheten.

Det stemmer ikke at ABW fungerer for alle

- Kontorlandskap og ABW kan fungere for de som har bruk for det, forutsatt at krav til universell utforming, arbeids- og innemiljø oppfylles (akustikk, dagslys og utsyn, inneklime etc).
 - Eksempler: Prosjektarbeid og annet løpende samarbeid/ kommunikasjon med deling av informasjon i sanntid, i meglerhaller, på avisdesker, og ved rutinepregede oppgaver med behov for sosial kontakt.
- For mange er ABW en dårlig løsning, særlig ved individuelt konsentrert arbeid om kognitivt krevende oppgaver.
 - For å fungere må de kunne kontrollere og begrense irrelevant kommunikasjon og forstyrrelser. Manglende mestring kan gi lavere produktivitet og svekker helse.

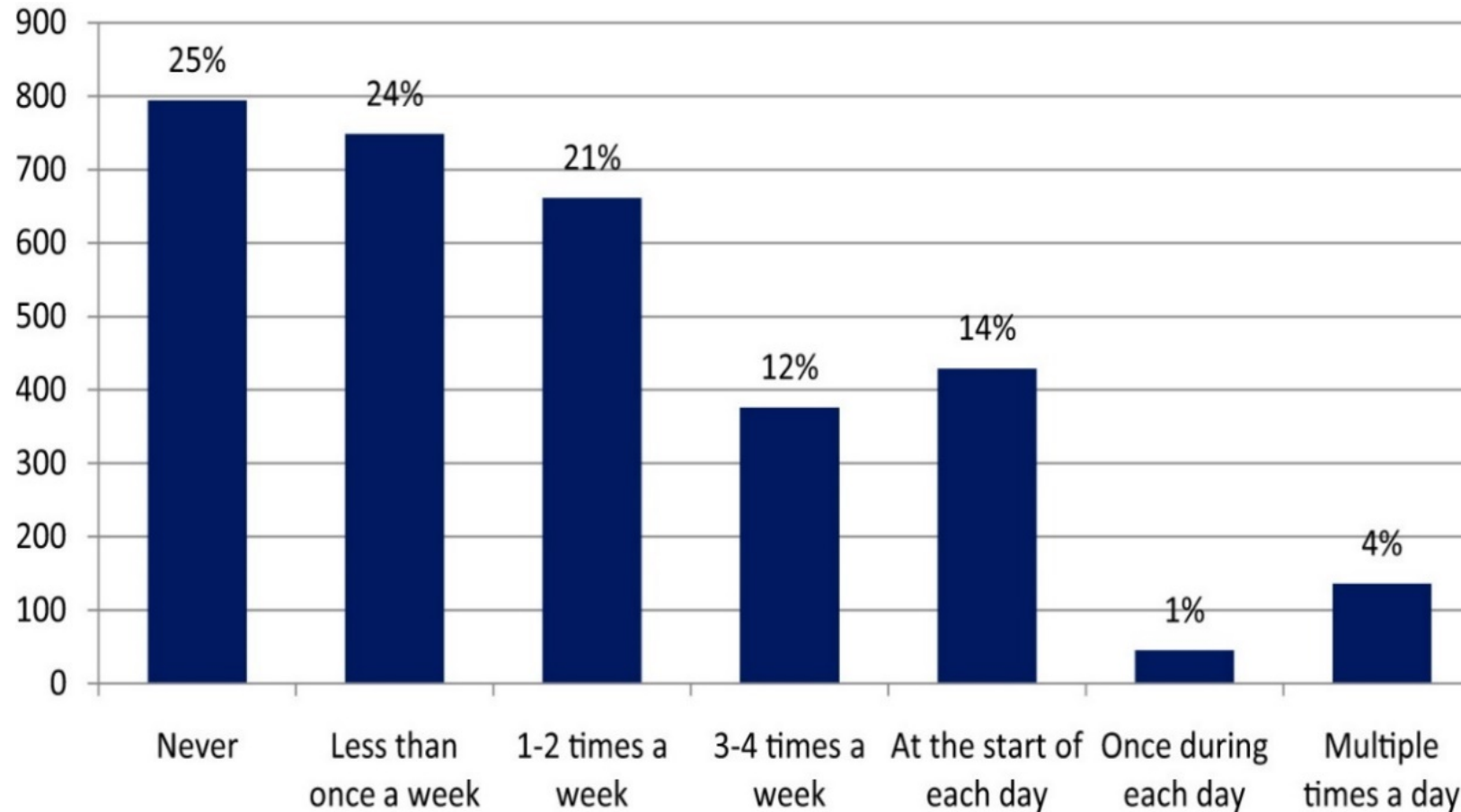
ABW/Fleksikontor – erfaringer - tolkninger

- **Hoendervanger et al 2016** plukket ut kontorarbeidere i Nederland hvor fleksikontor var fullt ut implementert. De fikk 3189 respondenter fra 7 ulike organisasjoner med 18 forskjellige lokalisasjoner.
- Kun halvparten skiftet plass mer enn en gang i uka. 71% skiftet ikke arbeidsplass gjennom dagen, ytterligere 15 % kun en gang daglig, hvorav 14% kun ved arbeids-start. 25 % byttet aldri arbeidsstasjon, 24 % mindre enn en gang i uka. **Kun 4 % flyttet jevnlig og flere ganger om dagen.**
- Byttefrekvens var positivt korrelert med heterogen aktivitetsprofil, andel kommunikasjonsarbeid og ekstern mobilitet. **Konseptet fleksikontor tilfredstilte dermed kun en liten minoritet av de ansatte (4 %).**
- De som bytter ofte er de som bruker mer tid på møter og mindre tid på kontoret.

KMD/Statsbygg: Hoendervanger finner et signifikant høyere tilfredshetsnivå blant ansatte som byttet aktiviteter og arbeidsplasser flere ganger om dagen (side 10). De konkluderer med at **tilfredshet med aktivitetsbaserte løsninger kan bli bedre når ansatte fasiliteres til å bytte områder oftere** (flere ganger om dagen).

Hoendervanger JG, De Been I, Van Yperen NW, Mobach MP, Albers CJ. [Flexibility in use](#). Switching behaviour and satisfaction in activity-based work environments. Journal of Corporate Real Estate, 2016; 18(1): 48-62
[Referanseliste fra Statsbygg 2016](#), vedlegg 3, side 75 – 96 (i pdf s 307 - 334).

ABW/Fleksikontor - erfaringer



Daglig skifte av arbeidsplass hos brukere av ABW. De som bytter ofte (4-9%?) er de som bruker mer tid på møter og/eller mindre tid på kontoret. (Hoendervanger et al 2016 Figur 1, se også Appel-Meulenbroek et al 2011 som **ikke er med i KMDs utredning**).

ABW/Fleksikontor – erfaringer - ulike tolkninger

Seddigh et al 2014. Tverrsnitt. 1241 ansatte i fem svenske virksomheter deltok:

Bakke/Fostervold: Cellekontor var knyttet til lavere rapporterte nivå av distraksjon og kognitiv stress, og fleksikontor med lavere distraksjon, blant de ansatte i forhold til alle andre åpne kontortyper, særlig ved høyt behov for konsentrasjon.

KMD/Statsbygg: Gjennomgangen av hvilken fysisk utforming (åpen-lukket) som er mest positiv for ansattes prestasjoner viser at det ofte varierer for ulike oppgaver. Med en aktivitetsbasert løsning og delte arbeidsstasjoner med god tilgang på varierte arbeidsrom kan man få både i pose og sekk og mulighet til å velge de de områdene som passer best for den oppgaven som skal gjennomføres og etter individuell preferanse.

Seddigh et al 2014. Concentration Requirements Modify the Effect of Office Type on Indicators of Health and Performance. Journal of Environmental Psychology 38: 167–174.

[Referanseliste fra Statsbygg 2016](#), vedlegg 3, side 75 – 96 (i pdf s 307 - 334).

«Free seating» versus «fast plass» hos mobile kunnskapsarbeidere

- Mobile kunnskapsarbeidere med mindre tilstedetid, mindre bordflate, uten dedikerte kontorplasser («clean desk» og «free seating») (n=81) ble sammenlignet med kunnskapsarbeidere som hadde faste arbeidsplasser (n=138) i samme **åpne kontorlandskap** (Bosch-Sijtsema et al 2010). **Ikke omtalt av KMD.**
- Å arbeide på en tilfeldig «drop-in»-plass var negativt og signifikant assosiert med opplevd nedsatt produktivitet og effektivitet sammenlignet med faste skrivebord. De hadde hyppigere distraksjoner enn de som hadde faste plasser og mer vansker med å finne frem til kolleger og teammedlemmer i lokalene.
- Forfatterne fremhever at kunnskapsarbeidere ser ut til å bruke fysisk plass (som skrivebord) som en midlertidig oppslagstavle av innspill og ideer som de ennå ikke kan kategorisere eller avgjøre hvordan de best kan anvende.

Bosch-Sijtsema et al. Multi-locational knowledge workers in the office: navigation, disturbances and effectiveness. *New Technology, Work and Employment* 2010; 25:3: 183-195. Se også Kim et al 2016

New Technology, Work and Employment 25:3
ISSN 0268-1072

Multi-locational knowledge workers in the office: navigation, disturbances and effectiveness

Petra M. Bosch-Sijtsema, Virpi Ruohomäki and Matti Vartiainen

Drop-in desks are increasingly common as companies have more mobile employees. However, what happens to mobile workers once they come to the office? In our research, we found that mobile workers perceived lower productivity, had difficulty in navigating in the office and suffered from distractions, lack of storage and identification.

Knowledge workers in multiple places

Currently, in global technology firms, knowledge workers receive more and more attention. A knowledge worker is defined as anyone who creates, develops, manipulates, disseminates or uses knowledge to provide a competitive advantage or some other benefit contributing towards the goals of the organisation (Harrison *et al.*, 2004). One important aspect of knowledge workers is that they often work in many places (Gareis *et al.*, 2006). Many knowledge workers spend their working time at a number of different locations either in the office being campus mobile or outside the office (at customers, at home, while travelling). This trend has been made possible by mobile technologies, which have liberated work from being bound to a particular place and time. For this phenomenon, the terms 'multi-locational work' or 'mobile work' are used as employees not only work in many places but also travel between them (Vartiainen, 2008). Others discuss the hybrid workspace (Halford, 2005) or spatial mobility and define this as mobile telework, which is a form of working at a range of locations, spending regular and significant amounts of time away from any office or home location they have (Hislop and Axtell, 2007; 2009). Studies focusing on mobile telework usually mainly look at employees working at home or outside the office; however, employees working in multiple locations of the firm (i.e. in different office locations globally) are not often taken into account. Next to the trend of multi-locational knowl-

□ Petra Bosch-Sijtsema (petra@petrabosch.com) is a researcher at the Laboratory of Work Psychology and Leadership at the Aalto University School of Science and Engineering, Finland and a visiting scholar at the Project Based Learning Lab at Stanford University. Her research focuses on innovation, knowledge creation and transfer in project-based environments and distributed teams. Virpi Ruohomäki (virpi.ruohomaki@tkk.fi) is a senior researcher at the Helsinki Laboratory of Work Psychology and Leadership. Her research interests include knowledge work and teamwork, work environments and workplaces. Matti Vartiainen (matti.vartiainen@tkk.fi) is Professor of Learning Organisation at the Helsinki Laboratory of Work Psychology and Leadership. He leads the Virtual and Mobile Work Unit (<http://vmwork.tkk.fi>) and his research interests cover organisational innovation, mobile distributed work, reward systems, knowledge and competence building, collaboration and new working environments.

© 2010 Blackwell Publishing Ltd, 9600 Garsington Road, Oxford, OX4 2DQ, UK and 350 Main St, Malden, MA, 02148, USA

Multi-locational knowledge workers in the office 183

Opplevd helse, arbeidstilfredshet og sykefravær

Hos 469 ansatte (Danielsson & Bodin 2008 og 2009) i cellekontor, delte kontor, små, medium-store og store åpne landskap.

- Opplevd helse var best i cellekontor og fleksikontor.
- Arbeidstilfredshet var høyest i fleksikontor og delte kontor, lavest i kombikontor og medium store åpne kontorlandskap.
- Det var ikke gjort rede for konsentrasjonskrevende arbeid.

Hos 2403 kontoransatte (Pejtersen et al 2011) var sykefravær assosiert med økende antall brukere i kontoret ($P < 0.001$). Sammenlignet med cellekontor hadde

- personer i to-persons kontor 50% flere sykedager (rate ratio, RR) 1.50, 95% CI: 1.13–1.98,
- i 3-6-persons kontor 36% flere dager (RR 1.36, 95% CI 1.08–1.73), og
- i åpne kontor > 6 personer 62 % flere dager med sykefravær (RR 1.62, 95% CI 1.30–2.02).

Hos 1852 ansatte (Bodin Danielsson et al 2014) var korttidssykefravær sammenlignet med cellekontor tilnærmet doblet i små, medium og store åpne landskap (Odds Ratio, OR: 1,9, 1,9 og 1,8), mest hos kvinner (OR: 2,0, 2,3 og 1,9).

- Menn hadde mer enn doblet korttidssyke-fravær i fleksikontor (OR 2,6).
- Kvinner hadde doblet langtidssykefravær i store åpne landskap (OR 2,1).
- Menn hadde mer enn doblet langtidsfravær i fleksikontor (OR 2,6).

Helse ved arbeid som krever konsentrasjon og korttidsminne

Produktivitetstap av distraksjoner er forbundet med **reduert mestring og kontroll**. Det er risikofaktorer for:

- Stress, nedsatt helse og tidligere uførepensjon (Karasek & Theorell 1992, 1996, Blomkvist et al 2005, Lee & Brand 2010, Knardahl et al 2017).
- Hjerte/kar-, muskel/skjelett- og psykiske lidelser.
- **Tap av produktivitet** rapporteres av mange (Witterseh et al 2004, Kaarlela-Tuomaalaa et al 2009, Meijer et al 2009, Smith-Jackson et al 2009, Bosch-Sijtsema et al 2010, Lee & Brand 2010, Appel-Meulenbroek et al 2011, Jahncke et al 2011, Kim & de Dear 2013, De Been & Beijer 2014, Seddigh et al 2014).
- Av 3189 ansatte i fleksikontor var 40% utilfreds med hvordan lokalene understøttet gjennomføringen av arbeidsoppgavene (Hoendervanger et al 2016).
- Kunnskapsarbeidere som hadde «clean desk» og «free seating» opplevde nedsatt produktivitet sammenlignet med andre kunnskapsarbeidere i samme åpne kontorlandskap med fast kontor plass (Bosch-Sijtsema et al 2010).

Kostnad/nytte-forhold ved individuelt kognitivt krevende konsentrasjonsarbeid

- Kontorarealer er en begrenset ressurs ifølge Statsbygg
- Kompetente ansatte er en mer begrenset ressurs som koster ti ganger mer.
- Påregnelig tap av arbeidsmiljø, helse, trivsel, produktivitet og økonomi:
 - 30% reduksjon av arealkostnadene sparer 3% av totalkostnadene når personalrelaterte kostnader utgjør 90% og arealet 10% av virksomhetens totale årskostnader.
 - Mer enn 3% produksjonstap gir nettotap for virksomheten.
 - Internasjonale konsulentfirma (Leesman, Gensler, Haworth) varsler om tapt produktivitet ved lav støtte til «fokusarbeid». «This continues despite research that points out office workers, on average lose **28 percent** of their productive time».
 - Eksperimentell eksponering for kontorstøy ved både innprenting og gjenkalling, viser 1/3 og opp til 2/3 tapt ytelse sammenlignet med stille forhold (Banbury & Berry 1998).

Bergen kommune: Setter ny standard for kontorarbeidsplasser



09.12.2016: **Fra 32,5 til 23 kvadratmeter (2016):** Ved å redusere arealnormen fra 32,5 kvadratmeter per ansatt til 23 kvadratmeter kan utgifter til kontorleie og energi for en arbeidsplass med 100 ansatte bli redusert med 1,9 millioner kroner (19 000 kr per ansatt som **utgjør 3% av årskostnadene ved ca kr 630 000 i personalrelaterte kostnader per ansatt**).

Samtykke - Rett og plikt til medvirkning

Arbeidstilsynet vil gi samtykke i byggesaker dersom det er tilstrekkelig dokumentert at arbeidsmiljølovens krav vil bli oppfylt.

- ***Arbeidstilsynet legger særlig vekt på at ansattes medvirkningsrett og -plikt er ivaretatt gjennom hele prosessen. I søknaden skal det fremgå at arbeidsgiver og ansatte er opplyst om saken, har brukt sin medvirkningsplikt og at ulike behov for grupper av arbeidsoppgaver er vurdert og inngår i underlaget for søknaden.***
- Tiltakshaver (byggherre) må søke Arbeidstilsynet om samtykke for tiltak som er søknadspliktig etter plan- og bygningsloven (<https://www.arbeidstilsynet.no/tema/byggesak/>).

KMDs risikovurderinger etter utredningsinstruksen

I «Nytt Regjeringskvartal, Vedlegg rom- og funksjonsprogram vedlegg 3, i Kapittel 5 litteraturgjennomgang – kontorløsninger og arbeidsmiljø side 75 – 96 (i pdf s 307 - 334): <http://www.statsbygg.no/files/prosjekter/RKVnytt/RFPvedleggNov2016.pdf>

- Vanskelig å finne og publisert tidligst 30.10.16, **etter at vedtaket var truffet** (KMD 17.12.15).
- Angir å dekke **«forskningsbasert kunnskap omkring hvilke effekter har utforming av kontoret på medarbeideres tilfredshet, helse og prestasjon»**
- Utført av konsulenter som tjener penger på implementering av ABW.
- Resultat: selektert og skjev fremstilling av kunnskapsstatus som ***passer bedre til konklusjonene enn til litteraturen den bygger på:***
 - Viktig forskning om individuelt konsentrert kunnskapsarbeid utelates.
 - Negative effekter av ABW utelates og positive effekter overdrives.
 - Viktige artikler gjengis selektert og fordreid.
- KMD kontaktet aldri Arbeidstilsynet som er fag- og tilsynsmyndighet. Heller ingen andre habile faginstitusjoner på miljø og helse (som STAMI, FHI, og Psykologisk institutt UiO).
- Statsbygg hadde juni 2018 ingen uavhengige faglige evalueringer av egne ABW-prosjekter.

Hvorfor har ikke KMD kontaktet Arbeidstilsynet som er fag- og tilsynsmyndighet på feltet?

KMD, [Dagsavisen 070119](#): «I Arbeidstilsynets forvaltningspraksis legges det til grunn at hver arbeidsplass skal ha et gulvareal på minst 6 kvadratmeter. Dette gjelder både enkeltkontor, felleskontor og åpne landskap. **Med dette som utgangspunkt vil 23 kvadratmeter BTA per ansatt ligge godt innenfor Arbeidstilsynets krav.** Vi har derfor ikke ansett det som nødvendig å be om tilsynsmyndighetens vurdering, **særlig i lys av at normen på 23 kvadratmeter kan fravikes ved behov**»

Grunnleggende feilslutning:

- 23 m² er et bruttoareal – 6 m² er et nettoareal.
- Det er ikke slik at arealnormen på 23 m² er 17 m² større enn arbeidsplassforskriftens angivelse av «tilstrekkelig fri plass».
- Det interessante i arbeidsplass-forskriftens arealnorm er hvilket areal som er igjen etter at fellesfunksjoner har «tatt sitt».

Mulighet for å gå ut over normen – praksis nå?

Regjeringens rundskriv 17.12.15: «For framtidige statlige kontorlokaler og for kontordelen i bygg til virksomheter med arealkrevende formål fastsettes en arealnorm på 23 kvm BTA per ansatt. **Dersom det er behov for å gå utover normen, må dette begrunnes særskilt i funksjonsbeskrivelsen.** Arealnormen skal kun gjelde ved statlige byggeprosjekter, og **ikke ved leie av private kontorbygg.** Jfr [Instruks om håndtering av bygge- og leiesaker i statlig sivil sektor](#)». Dette ble bekreftet av KMD (Dagsavisen 070119).

- Har Høgskolen på Vestlandet, [Fylkesmannen i Viken og Oslo](#), NAV mfl, vurdert muligheten til å gå utover normen for å sikre forsvarlig arbeidsmiljø?
- Er noen ledere mer lojal overfor ønsket om å spare areal fremfor å ha omsorg for egne ansatte, deres arbeidsmiljø, helse og virksomhetens produktivitet?
- Får noen «hjelp» fra «konsulenter» i prosesser med «skinnmedvirkning» for å bruke arbeidsgivers styringsrett til å presse igjennom ABW på tvers av de ansattes behov?
- Kan KMD/Statsbygg være tydeligere om muligheten til å gå utover normen når det er nødvendig for å ivareta forsvarlig arbeidsmiljø i fremtidens kontorbygg?
- **Arbeidsmiljøloven, arbeidsmiljø og helse er viktigere enn arealnormen.**



COST E-READ Stavanger Declaration Concerning the Future of Reading



Paper remains the preferred reading medium for longer single texts, especially when reading for deeper comprehension and retention, and that paper best supports long-form reading of informational texts. Reading long-form texts is **invaluable for a number of cognitive achievements, such as concentration, vocabulary building and memory.** Thus, it is important that we preserve and foster long-form reading as one of a number of reading modes. Two of the Key findings:

- Readers are more likely to be overconfident about their comprehension abilities when reading digitally than when reading print, in particular when under time pressure, leading to more skimming and less concentration on reading matter;
- A meta-study of 54 studies with more than 170.000 participants demonstrates that comprehension of long-form informational text is stronger when reading on paper than on screens, particularly when the reader is under time pressure (Delgado et al 2018. Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on comprehension. Educational Research Review, 25, 23-38.).