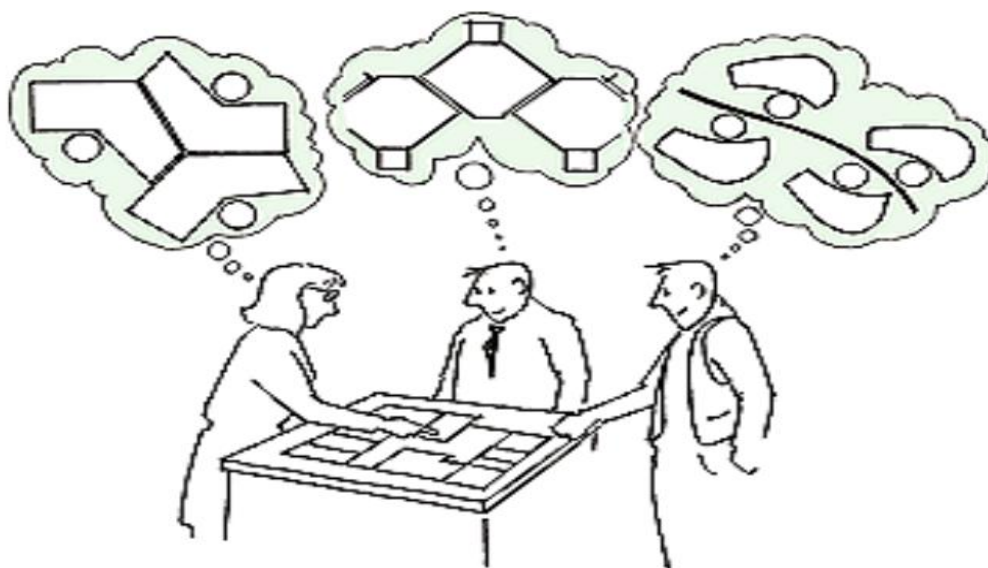


BCR3101 Bacheloroppgave  
HR og Personalledelse

# Kontorløsningers innvirkning på de ansatte



Vår 2016

Denne oppgaven er gjennomført som en del av utdannelsen ved Høgskolen Kristiania. Høgskolen er ikke ansvarlig for oppgavens metoder, resultater, konklusjoner eller anbefalinger.

## FORORD

Denne bacheloroppgaven er skrevet som siste ledd i vår utdanning innen HR og personalledelse ved Høgskolen Kristiania i Oslo. Det har vært en lang og tidvis krevende prosess, samtidig har det vært engasjerende, interessant og lærerikt underveis. Når det er sagt ønsker vi å takke de som har bidratt til studiet.

Vi ønsker å takke vår veileder Terje Grann som har vært til god hjelp og støtte underveis i prosessen. Han har kommet med gode råd og har bidratt til å gi et bredere perspektiv på vår oppgave slik at vi har kunnet utføre oppgaven på en best mulig måte. Vi er svært takknemlige for den tiden han har satt av til oss. Videre vil vi takke bibliotekets fagassistenter som har vært til stor støtte under analyseprosessen, vår faglærer Marit Anti som har bistått i bachelorworkshops, og bibliotekets ansatte som har vært til god hjelp ved litteratursøk.

Ikke minst vil vi takke alle kontaktpersonene og informantene fra de ulike virksomhetene som satte av tid til å svare på vår spørreundersøkelse. Det er ikke alltid like enkelt å få innpass hos bedrifter og derfor satt vi særdeles stor pris på all respons som har bidratt til at vi kunne få et bredt perspektiv på vår oppgave. En stor takk rettet til de som har hjulpet oss med korrektur og gjennomlesning.

Avslutningsvis håper vi at oppgaven kan bidra til å belyse et tema vi mener er aktuelt og interessant for arbeidstakere i arbeidslivet. Vi har et ønske om at denne oppgaven kan bidra som et verktøy og hjelpemiddel for andre.

## SAMMENDRAG

Det har skjedd store endringer gjennom årene når det gjelder den fysiske organiseringen av kontorløsninger. Utviklingen har gått fra 70-tallets åpne landskap, til 80-tallets cellekontor og frem til nåtidens åpne landskap med fleksible løsninger. Åpne kontorlandskap har blitt benyttet av bedrifter i næringslivet i større omfang de siste tiårene. Det er mange grunner til det åpne kontorlandskapets suksess. Løsningen legger til rette for samarbeid og bedre kommunikasjon mellom arbeidstakerne, samt at det kan være kostnadsbesparende ved å ha mindre areal per ansatt. En stor del av forskningen som er presentert på området legger likevel stor vekt på støy og forstyrrelser løsningen fører med seg, som igjen fører til nedsatt trivsel og økt stress. Cellekontoret legger derimot til rette for individuelt, konsentrasjonskrevende arbeid. Samtidig har cellekontoret vist seg å redusere mulighetene for samarbeid og kommunikasjon mellom arbeidstakerne.

Vi har i vår oppgave valgt å se på det åpne kontorlandskapet og cellekontoret, og løsningenes fordeler og ulemper. Som en del av oppgavens omfang har vi valgt å undersøke hvordan kontorløsningene kan påvirke grad av konsentrasjon og kommunikasjon hos de ansatte. Vi har formulert følgende problemstilling:

*Hvilken innvirkning har kontorløsningen på den ansattes konsentrasjon og kommunikasjon?*

Vi ønsker å se på om det spiller noen rolle om man sitter i åpne kontorløsninger eller på cellekontor når det gjelder faktorer som konsentrasjon og kommunikasjon. Ytterligere fant vi det hensiktsmessig å ta for oss ulike forskningsspørsmål. Vi ønsker her å se på hvordan kontorløsningen påvirker privat sone, stress og støy blant de ansatte.

Bakgrunnen for valg av tema har sitt opphav i en forelesning om fremtidens kontorløsning presentert av Kenneth Tveito for Kinnarps, samt de ulike eksisterende synspunktene om åpne kontorlandskap og cellekontor som har vært fremtredende i media. Vi ønsket derfor å undersøke de ulike løsningene, og se hva slags påvirkning de har på konsentrasjon og kommunikasjon hos arbeidstakerne.

Vi valgte å benytte oss av kvantitativ metode for innsamling av data for å kunne få et bredere perspektiv. Vi utarbeidet derfor en spørreundersøkelse som vi sendte ut til syv forskjellige bedrifter med cellekontor og åpne kontorløsninger. Dette var viktig for oss for å kunne fange opp flest mulig synspunkter og kunne generalisere til en populasjon. Vi valgte et deskriptivt design for å på best mulig måte fremlegge våre resultater.

Våre hovedfunn fra undersøkelsen viser at kontorløsningen har innvirkning på både de ansattes konsentrasjon og kommunikasjon. Hovedsaklig egner lukket kontor seg bedre enn åpent kontorlandskap når det gjelder konsentrasjonskrevende arbeid. De ansatte i åpent kontorlandskap opplever i større grad støy rundt seg i forhold til de ansatte på lukket kontor. Resultatene viser at kommunikasjonen blant de ansatte i åpent landskap er bedre enn hos de ansatte på lukket kontor. De ansatte i åpent kontorlandskap har større grad av nærhet mellom seg, og løsningen legger derfor til rette for bedre kommunikasjon.

Funnene som er blitt gjort i denne oppgaven kan bidra til å skape et godt bilde av fordelene og ulempene som finnes ved de ulike kontorløsningene og hvordan de påvirker konsentrasjon og kommunikasjon hos de ansatte. Vi vil imidlertid gjøre oppmerksom på at våre resultater ikke vil betraktes som en fasit for hva som er den mest optimale kontorløsningen. De kan likevel gi arbeidsgivere viktige momenter i vurderingen ved valg av type kontorløsning.

# INNHOLDSFORTEGNELSE

1.0 INNLEDNING .....	6
1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål .....	7
1.2 Kontorlandskapets historiske utvikling .....	8
1.3 Videre fremstilling av oppgaven .....	9
1.4 Kontorløsningene .....	9
1.4.1 Åpent kontorlandskap .....	9
1.4.2 Cellekontor .....	10
2.0. TEORI.....	11
2.1 Konsentrasjon og Støy.....	11
2.1.1 Privat sone .....	12
2.1.2 Stress .....	13
2.2 KOMMUNIKASJON.....	14
2.3 Beskrivelse av de undersøkte bedriftene .....	16
2.3.1 Cellekontor .....	16
2.3.2 Åpne kontorlandskap .....	17
3.0 METODE .....	18
3.1 Kvantitativ metode .....	19
3.2 Fremgangsmåte .....	20
3.3 Spørreundersøkelsen .....	21
3.4 Kritikk til egen forskning .....	23
3.4.1 Feilkilder .....	23
4.0 RESULTATER.....	24
4.1 Faktoranalyse .....	25
4.2 Deskriptiv analyse .....	26
4.2.1 Innledende spørsmål .....	27
4.2.2 Konsentrasjon .....	31
4.2.3 Kommunikasjon .....	36
4.2.4 Stress .....	39
4.2.5 Trivsel .....	40
4.2.6 One-way ANOVA .....	41

5.0 ANALYSE OG DRØFTING AV RESULTATER .....	42
5.1 Konsentrasjon .....	43
5.2 Kommunikasjon .....	45
5.3 Stress .....	47
6.0 OPPSUMMERING.....	48
6.1 Delkonklusjon av våre funn.....	49
6.2 Konklusjon.....	51
7.0 VIDERE FORSKNING .....	51
7.1 Større komparative undersøkelser.....	51
7.2 Aktivitetsbaserte kontor .....	52
9.0 LITTERATURLISTE.....	54
10. VEDLEGG.....	57

## 1.0 INNLEDNING

Tema for denne oppgaven er kontorløsningers innvirkning på de ansatte i bedrifter i Norge. Vi har valgt å se på hvilken innvirkning det tradisjonelle cellekontoret og det åpne kontorlandskapet har på de ansattes grad av konsentrasjon og kommunikasjon. Med *kontorløsninger* mener vi her en bestemt organisering av et arbeidsrom. Litteratur og tidligere forskning viser at det finnes ulike holdninger til hvilken kontorløsning som er den mest optimale. Mediebildet vier også dette temaet stor oppmerksomhet. Det blir stadig publisert nye artikler i media der temaet om kontorløsningers fordeler og ulemper blir diskutert. Dette viser temaets fokus. Interessen blant folk er generelt stor når det gjelder hvordan de tilbringer arbeidsdagen sin.

Bakgrunnen for valg av tema har sitt opphav i en gjesteforelesning på Høyskolen Kristiania 23. september 2015. Konseptmanager Kenneth Tveito fra Kinnarps Norge presenterte deres konsept Next Office. Konseptet omhandler fremtidens innovative kontorløsninger og bedrifters mulighet til å skreddersy aktivitetsbaserte løsninger for sine ansatte. Vi undersøkte temaet nærmere og fant ulike holdninger om ulike kontorløsninger både i litteratur, forskning og media. Dette ville vi med stor interesse undersøke videre. Vi ønsket derfor å undersøke kontorløsningene cellekontor og åpent kontorlandskap, og se på hva slags påvirkning de har på konsentrasjon og kommunikasjon hos de ansatte.

Kinnarps skriver i sin rapport at mange i dag velger å jobbe hjemme eller på andre steder enn arbeidsplassen for å unngå forstyrrelser. Rapporten er tilgjengelig og kan ettersendes på forespørsel. Dersom det er mulig å redusere forstyrrelsene på arbeidsplassen, vil det føre til økt motivasjon. Liten grad av forstyrrelser fører til mer motiverte arbeidstakere. Vanligvis får en ansatt ikke mer enn tre timer med uforstyrret arbeid gjort på kontoret. Denne forandringen har skjedd gradvis over de siste årene, som et resultat av en åpen planløsning og krevende teknologiske oppgaver. En av hovedgrunnene er at arbeidsomgivelsene har forandret seg fra separate cellekontor til åpne planløsninger som fokuserer mer på ideer og gruppearbeid. Cellekontorene er mer ideelt for individuelt arbeid. Eksempelvis har flere store bedrifter som Statoil, DNB og Telenor gått bort fra en løsning med cellekontor og over til et åpent kontorlandskap. (Kinnarps rapport).

Samfunnet er i stadig utvikling der innovasjon er sentralt. Karlsen og Langseth (2005) skriver at økt konkurranse og globalisering ligger til grunn for endringene i organiseringen av kontorløsningene. Arbeidshverdagen for de fleste arbeidstakere endrer seg mye, og dette får konsekvenser for arbeidsplassens utforming. Det vil derfor være behov for å tenke nytt om måten det jobbes på, og nye utforminger av kontorløsninger blir derfor til. Likevel er forskningen delt om hvordan de ulike kontorløsningene påvirker de ansatte.

## 1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål

Som en følge av diskusjonene som er fremstilt i media, samt uenigheter i tidligere forskning, kom vi frem til at det er aktuelt og interessant å undersøke hvilken innvirkning ulike kontorløsninger har på de ansattes konsentrasjon og kommunikasjon.

Vi har på grunnlag av dette utarbeidet følgende problemstilling for vår bacheloroppgave:

*Hvilken innvirkning har kontorløsningen på de ansattes konsentrasjon og kommunikasjon?*

Vi ønsker å se på om det spiller noen rolle om man sitter i åpne løsninger eller på cellekontor når det gjelder faktorer som konsentrasjon eller kommunikasjon. For å kunne besvare problemstillingen ytterligere fant vi det hensiktsmessig å dele begrepene konsentrasjon og kommunikasjon inn i forskningsspørsmål.

### **Forskningsspørsmål 1: Er det forskjeller i opplevd konsentrasjon?**

- Er det forskjeller i opplevd støy?
- Er det forskjeller i opplevd privat sone?

### **Forskningsspørsmål 2: Er det forskjeller i opplevd kommunikasjon?**

### **Forskningsspørsmål 3: Er det forskjeller i opplevd stress?**



Spørsmålene som omhandler forskjeller i opplevd privat sone og forskjeller i opplevd støy blir behandlet under forskningsspørsmålet konsentrasjon. Spørsmålene svarer på det overordnede forskningsspørsmålet om det er forskjeller i opplevd konsentrasjon. Forskningsspørsmålene som omhandler forskjeller i opplevd kommunikasjon og opplevd stress behandles som egne emner. Alle forskningsspørsmålene defineres og forklares ytterligere i teoriavsnittet.

## 1.2 Kontorlandskapets historiske utvikling

Det åpne kontorlandskapet har sitt utspring fra ca. 1950, men det ble først benyttet i større grad fra ca. 1970. Det ble den gang argumentert for at denne løsningen åpnet for større fleksibilitet ved utnyttelse av rom og at organisasjonens størrelse og struktur ville bli mindre påvirket av eksterne/ utenforstående endringer. Dersom uforutsette endringer oppstod, ville bedriften være i stand til å møte behovene som endringene førte med seg. Det ble også argumentert for at kommunikasjonen mellom avdelinger vil bli forbedret når det ikke finnes fysiske barrierer i organisasjonen (Brennan m.fl, 2002).

På 1980-tallet ble det fullstendig endring innen kontorlandskapets utforming og cellekontoret begynte å dominere i en del bransjer i næringslivet, spesielt i Norden. I følge Pejtersen m.fl. (2006) kan dette skyldes at det ble økt fokus på brukervennlighet og sosial likhet i Norden på den tiden.

De siste tiårene har vi sett store endringer i organisasjoner når det kommer til den fysiske organiseringen av arbeidskontoret. Det åpne kontorlandskapet har først og fremst hatt en økning i privat sektor/ næringslivet. Hovedargumentet for en slik løsning er at det er et kostnadsbesparende alternativ og at kan føre til økt samarbeid og samhold i organisasjonen. Flere organisasjoner har gått bort fra den tradisjonelle organiseringen på grunn av velstandsutviklingen i Norge og behovet for å nå ut til det globaliserte arbeidsmarkedet. Fra tradisjonell industrivirksomhet har organisasjonene beveget seg mer mot tjenesteytende og kunnskapskrevende organisasjoner. Det har satt høyere krav til utdanning og kompetanse. Det er også vært viktig å forbedre organisasjonens fleksibilitet og evne til omstilling. Organisasjonene har i større grad blitt mer dynamiske som vil si at de må være i stand til å

endre seg raskt i tråd med samfunnets utvikling og tilpasse seg til nye krav, trender og betingelser som dette medfører (Fostervold, 2009).

### 1.3 Videre fremstilling av oppgaven

Innledningsvis gjorde vi rede for bakgrunn for valg av tema, presenterte oppgavens problemstilling med forskningsspørsmål og fremla kontorløsningens historiske utvikling. Nå vil vi ta for oss oppgavens hoveddel der vi først definerer begrepene åpent kontorlandskap og cellekontor. Videre fremlegges teorien som vi finner sentral for problemstillingen og forskningsspørsmålene. I metodeavsnittet forklarer vi hvordan vi valgte å gå frem i forhold til en kvantitativ tilnærming. Videre presenteres resultatene fra undersøkelsen, og funnene analyseres videre og drøftes opp mot litteratur og tidligere forskning. Avslutningsvis oppsummerer vi våre funn, og ser til slutt på videre forskning.

### 1.4 Kontorløsningene

I denne oppgaven har vi valgt å fokusere på ytterpunktene av de typer kontorløsninger som finnes: Det tradisjonelle cellekontor og åpent kontorlandskap.

#### 1.4.1 Åpent kontorlandskap

Det finnes mange ulike variasjoner av det åpne kontorlandskapet, men det kjennetegnes generelt som et åpent landskap med fravær av innvendige vegger og rom (Oldham og Brass, 1979). For å kunne operere i et konkurransedyktig marked bør bedrifter tilrettelegge for innføring av nye teknologiske løsninger og dynamiske organisasjonsmessige forandringer. Det er samtidig viktig at lederne møter de ansattes behov for privat sone, samarbeid mellom arbeidstakere og andre typer arbeidsprosesser. (Lee og Brand, 2005). Åpne kontorlandskap er trivelige, leder til økt sosialt samhold blant medarbeidere og forbedrer kommunikasjon mellom ledere og ansatte da det er lettere å oppnå kontakt når den fysiske avstanden er mindre

(de Croon m.fl, 2005). Åpne kontorlandskap er arealeffektive, de får flere kontor plasser i forhold til areal, de er energieffektive i forhold til oppvarming, de har lavere vedlikeholdskostnader samt at de er enklere og billigere å møblere (Oommen m.fl, 2008).

Forskningen på åpne kontorlandskap viser derimot et negativt fokus der det blir lagt vekt på de forstyrrelsene åpent landskap fører med seg og at det ofte resulterer i at de ansatte trives dårligere, stressnivået økes og helsetilstanden blir generelt dårligere (de Croon m. fl, 2005; Fostervold 2009; Pejtersen m. fl, 2006). Andre ulemper som blir presentert er vanskeligheter med konsentrasjon, mye støy og mangel på privat sone (Lee og Brand, 2005). Opplevelse av for lite privat sone kan føre til færre diskusjoner rundt sensitive tema og færre tilbakemeldinger (de Croon m. fl, 2005). Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at individuelle forskjeller kan være utslagsgivende for hvor godt arbeidstakere vil takle arbeid i åpent kontorlandskap (Opsahl, 2009). Utfordringene de ansatte har, varierer i omfang slik som individer tilpasser seg forskjellig til forskjellige miljøer (Oommen m.fl, 2008).

#### **1.4.2 Cellekontor**

I følge Karlsen og Langseth (2005) defineres cellekontor som et kontor der man kan jobbe selvstendig og uforstyrret med sine arbeidsoppgaver. De trekker frem at den mest verdsette egenskapen ved cellekontor er at man enklere kan beholde den private sfæren. Arbeidstakerne har mulighet til å ta samtaler uten forstyrrelser og støy og at de kan lukke døren til kontoret dersom de skal utføre arbeid uten avbrytelser. Løsningen bidrar til å skjerme de ansatte og gir rom for oppgaveløsning. (Karlsen og Langseth, 2005). En ulempe med cellekontoret er at det kan skape barrierer mellom kolleger. Dette er en vesentlig ulempe i en samarbeidssituasjon som for eksempel i prosjektarbeid. Det er enklere å oppnå fleksibilitet og samarbeid med en åpen kontorløsning. Dersom medarbeidere likevel skal samarbeide i en cellekontorløsning, bør medarbeiderne ideelt sett plasseres på kontorer ved siden av hverandre (Karlsen og Langseth, 2005). I følge Schiefloe (2003) vil innovasjon og læring oppstå når de ansatte samarbeider innenfor effektive og ubyråkratiske systemer for kommunikasjon og samhandling. Når virksomheter går fra tradisjonelle cellekontor til åpne kontorlandskap, dannes det et bedre grunnlag for å styrke erfaringsutveksling og samarbeid (Schiefloe, 2003).

Senere i oppgaven når vi skal presentere resultatene fra spørreundersøkelsen vår, går vi over til å kalle cellekontorene for lukket kontor da dette av hensiktsmessige årsaker ble brukt som definisjon i undersøkelsen.

## 2.0. TEORI

### 2.1 Konsentrasjon og Støy

I organisasjoner der arbeidsoppgavene krever høy grad av konsentrasjon og individuelt arbeid egner åpne kontorlandskap seg dårligere enn de tradisjonelle cellekontorene, ettersom arbeidsoppgavene er mer sensitive for støy (Pejtersen m.fl, 2006). Høyt støynivå påvirker og forstyrrer konsentrasjonskrevende arbeid. Dette har en klar innvirkning på arbeidstakernes jobbtilfredshet (de Croon m.fl, 2005; Fostervold, 2009; Kvannli & Danielsen, 2010). For å tilrettelegge for konsentrasjonskrevende arbeid, er det viktig å ha avskjermede rom i bedriften og at de ansatte kan benytte seg av disse ved behov. Goines og Hagler (2007) definerer støy som uønsket lyd og skriver at uønsket støy fra omgivelsene kan være en trussel mot helse og tilfredshet. Mye av forskningen på området viser at støy er den største utfordringen knyttet til åpne kontorlandskap. Solbakken konstaterer i sin studie av åpent kontorlandskap at den største utfordringen i slike landskap er støy, og da spesielt støy i forhold til konsentrasjonskrevende arbeid (Solbakken, 2011). I studiet til Kvannli og Danielsen, ble også uønsket lyd identifisert som en stor utfordring i det åpne kontorlandskapet. Støy er noe som påvirker konsentrasjonen, effektiviteten og produktiviteten til de ansatte (Kvannli og Danielsen, 2010).

I litteraturen om støy har det vært flere diskusjoner om det lave støynivået som vanligvis eksisterer i det åpne kontorlandskapet. Schultz og Schultz (2010) mener at støy forstyrrer kommunikasjonen i det åpne kontorlandskapet. Dersom bakgrunnsstøyet i kontorlandskapet er lav, kan to personer ha en samtale uten å heve stemmen med en distanse på 1,5 meter mellom seg. Dersom bakgrunnsstøyet øker, må personene enten øke stemmen eller gå nærmere for å kunne høre hverandre (Schultz og Schultz, 2010). Litteraturen viser også at arbeidstakerne i et åpent kontorlandskap opplever at arbeidsmiljøet er mer støyende i forhold

til arbeidstakere som jobber i cellekontor. Telefoner som ringer, kommunikasjon blant medarbeidere, kontormaskiner, ulike automater, ventilasjonsanlegg, musikk og forbipasserende i rommet er støykilder som blir nevnt. (de Croon m. fl, 2005; Fostervold, 2009; Kvannli & Danielsen, 2010; Pejtersen m.fl, 2006).

Økt støy har også blitt sett i sammenheng med redusert konsentrasjonsevne og jobbtildfredshet (Sundstrom m.fl, 1994). Sundstrom m. fl. (1994) fant i sin studie økende utilfredshet ved økt støynivå. Andre studier sier at det ikke er en klar sammenheng mellom støy og jobbtildfredshet, men at støy derimot påvirker sammenhengen mellom arbeidspress og jobbtildfredshet. Resultatene viser ingen direkte effekt av bakgrunnsstøy på jobbtildfredshet, men at lav bakgrunnsstøy virker negativt i forhold til jobbstress, som igjen kan føre til lavere jobbtildfredshet (Leather m.fl, 2003).

### **2.1.1 Privat sone**

Begrepet privat sone kan vi se i sammenheng med det engelske begrepet "privacy". Det ser ut til å være en gjennomgående trend at antall personer på arbeidsplassen og hvor stor plass den enkelte har til rådighet, er assosiert med en rekke viktige arbeidsmiljøfaktorer. Fostervold (2009) skriver at dersom en arbeidstaker opplever mangel på privat sone, kan det føre til at den ansatte får redusert jobbtildfredshet som igjen fører til stress og mental belastning. Dersom organisasjonen har en kontorløsning med adskilte kontorer, vil det være mer rom for privat sone enn i et åpent kontorlandskap. Flere studier bekrefter det Fostervold skriver. Der det er begrenset arbeidsplass samt redusert mulighet for avskjerming, får man en negativ opplevelse av privat sone. (Sundstrom m. fl, 1980). Videre sier studiene til Sundstrom at de ansatte som sitter på cellekontor faktisk opplever mindre støy og forstyrrelser. De får ikke andre ansatte like tett på seg og ved dette styrkes den positive effekten av jobbtildfredshet. I følge de Croon m fl, (2005), avhenger private soner i arbeidsmiljøet først og fremst av det fysiske miljøet, og åpne kontorlandskap vil redusere ansattes private sone, noe som igjen fører til lavere jobbtildfredshet. Videre hevder Fostervold (2009) at de ansatte som sitter i åpent landskap automatisk vil prøve å skjerme seg fra kolleger. Årsaken til dette er mangelen på kontroll over personlig rom. I følge de Croon m.fl. (2005) opplever man større privat sone ved økning av vegger og skjerming. Ansatte som har adskilte kontorer med vegger opp til taket oppnår størst

grad av privat sone. Det er også viktig å notere seg at ansatte som har ulike stillinger eller arbeidsoppgaver kan oppleve den private sonen ulikt. De ulike arbeidsoppgavene kan stille ulike krav til behovet for private soner (Oommen m.fl, 2008).

Utformingen av kontorlandskapet spiller en viktig rolle for opplevd jobbtilfredshet. For å kunne forklare ansattes opplevelse av privat sone, undersøkte Lee og Brand (2005) effekten av forstyrrelser, fleksible løsninger i rommet og personlig kontroll over arbeidsmiljøet i forhold til opplevd jobbtilfredshet og gruppesamhold. Resultatene viste at jo mer personlig kontroll den enkelte arbeidstakeren har over det fysiske arbeidsområdet, desto bedre opplevelse hadde arbeidstakeren av samhold og jobbtilfredshet. Det var også viktig at de ansatte kunne ha tilgang til møterom for avskjerming. Amerikanske studier viser også at det er høyere grad av jobbtilfredshet der arbeidsstasjonene er tilrettelagt for medarbeiderne. Høy grad av jobbtilfredshet oppnås forøvrig også ved høyere jobbprestasjoner og økt samarbeid mellom medarbeiderne (Robertson og Huang, 2006).

### **2.1.2 Stress**

Det finnes flere ulike definisjoner på stress. Stress kan blant annet defineres som manglende overensstemmelse mellom individets mestringsevne og de krav og utfordringer som situasjonen innebærer (Kaufmann og Kaufmann, 2013). Videre skriver Kaufmann og Kaufmann (2013) at mange forskere mener at det er den oppsamlede virkningen av de små og store dagligdagse utfordringene som til slutt utvikler seg til en alvorlig belastning. Forskning har ikke gitt noe klart svar på hvor vidt stress kan påvirke produksjonen i en bedrift på en negativ måte, men gir gode indikasjoner på at dette stemmer. I følge Vischer (2005) gir stress utslag i en del alvorlige sykdomsforløp som fører til at arbeidstakerne uteblir fra jobben, men det er likevel ikke mye data som viser en direkte sammenheng mellom kontorløsninger og stress.

Evans og Johnson (2000) fant i sitt studie fysiologiske bevis på at ansatte opplevde mer stress i åpne kontorlandskap enn på cellekontor. De utførte et eksperiment der de delte en gruppe kvinnelige arbeidstakere i to, der den ene gruppen ble utsatt for mer støy enn den andre. Konklusjonen ble trukket ut fra de ulike reaksjonsmønstrene fra de to ulike gruppene.

Resultatene deres viste at kontorlyd i åpne landskap oppleves som irriterende og fører til mindre grad av trivsel og motivasjon blant medarbeiderne. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at denne studien er utført i USA, der det ofte er snakk om andre typer kontorløsninger med svært tette plasseringer. Det kan derfor bli en utfordring å overføre disse resultatene til norske bedrifter (Evan og Johnson, 2000).

Melamed m.fl. (2001) fant i deres studie ut at tre timer med eksponering av et støynivå som tilsvarer et vanlig åpent kontorlandskap resulterte i målbare tegn til stress. Støynivået resulterte også i at arbeidstakernes motivasjon til å jobbe sank. Det er ikke intensiteten ved lydene, men det at støynivået ikke er kontrollerbart som oppleves stressende for arbeidstakerne. Mangel på kontroll over støynivået som forårsaker stress, kan tilrettelegges med tilgang til lukkede rom som kan bidra til å redusere de negative effektene støy fører med seg i det åpne kontorlandskapet. (Melamed m.fl, 2001).

## 2.2 KOMMUNIKASJON

Kaufmann og Kaufmann (2013) definerer begrepet kommunikasjon som overføring eller utveksling av informasjon gjennom et felles symbolsystem. Utveksling av informasjon som foregår ansikt til ansikt, via telefonsamtaler eller e-post er en form for informasjonsutveksling. Forsterkning av sosialt samspill og samarbeid mellom forskjellige avdelinger i en organisasjon og mellom ledere og gruppe-medlemmer er kanskje den viktigste funksjonen ved kommunikasjonsprosessen i arbeidslivet. Den formelle strukturen i organisasjonen påvirker graden av samspill mellom medarbeiderne (Kaufmann og Kaufmann, 2013). Brennan m.fl. (2002) bekrefter dette da de argumenterer for at en sterkere informasjonsflyt og bedre kommunikasjon blant de ansatte bidrar til organisasjoners valg av åpne kontorlandskap. Suzyn Ornstein skrev i sin artikkel "The Hidden Influences of Office Design" allerede fra 1989, om en gruppe produksjoningeniører som ble flyttet fra tradisjonelle cellekontor til en åpen kontorløsning. Resultatene viste at både kvantiteten og kvaliteten på ideene til produksjoningiørene økte. Den åpne kontorløsningen gav ingeniørene lettere tilgang til sine kollegaer, ved å plassere dem i fysisk nærhet til hverandre. Dette la dermed til rette for bedre kommunikasjon som førte videre til økt produktivitet.

I organisasjoner som har til hensikt å øke kommunikasjon blant de ansatte, blir åpne kontorlandskap stadig mer populært (Brennan m.fl, 2002). Det er likevel motstridende funn blant forskere på om åpne kontorlandskap fremmer god kommunikasjon mellom de ansatte eller ikke. Solbakken (2011) har i sin undersøkelse sett på om det åpne kontorlandskapet forbedrer arbeidstakeres arbeidshverdag med enklere kommunikasjon. Halvparten av informantene i undersøkelsen kunne bekrefte dette, mens den andre halvparten opplever organiseringen negativt på grunn av støy og avbrytelser som kontorløsningen fører med seg. Bedret interaksjon mellom arbeidstakerne grunnet nær tilgang til kolleger i avdelingen, naboavdelingen og overordnede regnes som den viktigste fordelen med kommunikasjon i åpne kontorlandskap. Likevel er det viktig å understreke at kontordesignet også kan virke hemmende på grunn av støy. (Solbakken, 2011). De Croon m.fl. finner lite bevis som tyder på at å sitte på bord med kolleger forbedrer kommunikasjon blant ansatte. De finner likevel økt kommunikasjon og samhandling for personer i slike organiseringer, da mest sannsynlig fordi en delt arbeidsplass fremtvinger samhandling. (de Croon m.fl, 2005).

I et åpent kontorlandskap der det er nærhet mellom medarbeidere, kan enkle spørsmål avklares hurtigere og derfor blir informasjonsflyten mer effektiv. Likevel blir støy et forstyrrende element når mange skal samhandle samtidig (Solbakken, 2011). I følge Pejtersen m.fl. vil fravær av vegger og fysiske inndelinger øke hyppigheten av henvendelser og forstyrrelser fra kolleger. Grad av tilbakemeldinger vil også reduseres fordi konfidensielle samtaler er vanskeligere å ta i åpne kontorlandskap. Dette kan resultere i redusert motivasjon, jobbtilfredshet og prestasjon for de ansatte. Grad av skjerming er derfor avgjørende for å styrke mellommenneskelig interaksjon og samarbeid (Pejtersen m.fl, 2006).

Brennan m. fl. (2002) viser også i deres studie at åpent kontorlandskap ikke bedrer kommunikasjon blant de ansatte. Kommunikasjonen begrenses ved mangel på fysisk skjerming, og det blir vanskeligere for de ansatte å holde konfidensielle og private samtaler. De anbefaler at organisasjoner med en åpen kontorløsning stiller med løsninger som legger til rette for private samtaler, møter og telefonsamtaler. (Brennan m. fl, 2002).

Kommunikasjon foregår kontinuerlig der medarbeidere møtes. Jacobsen og Thorsvik (2013) skriver om uformell kommunikasjon i organisasjoner og at småprat ofte benyttes som en viktig kilde til informasjon i bedrifter. Uformell kommunikasjon utveksles ofte muntlig og



ansikt til ansikt. All muntlig kommunikasjon gir muligheten til å formidle rik kunnskap og få en rask og direkte tilbakemelding på beskjeden. Flere studier av kommunikasjon i organisasjoner viser at mange ansatte får informasjon først fra småprat og at denne formen for kommunikasjon er den mest effektive. Småprat fremmer læring i organisasjoner når de ansatte samhandler med hverandre om det de har erfart. Den enkelte stimuleres så til å reflektere over det som formidles. Erfaringsutveksling mellom flere arbeidstakere danner en kollektiv oppfatning på hvordan utfordringer skal håndteres. (Jacobsen og Thorsvik, 2013).

Betydningen av uformell kontakt mellom kolleger er større i moderne organisasjoner sammenlignet med tidligere byråkratiske industribedrifter. Tidligere jobbet arbeidstakerne ofte selvstendig med klart spesifiserte oppgaver. I moderne organisasjoner er beslutningsmyndigheten over selvstendig arbeid blitt høyere, samtidig som arbeid i team er blitt vanligere. Det stiller derfor høyere krav til uformell kontakt mellom medarbeiderne. (Jacobsen og Thorsvik, 2013).

## 2.3 Beskrivelse av de undersøkte bedriftene

For å kunne løse oppgaven og dens problemstilling valgte vi å kontakte syv ulike bedrifter. Fire bedrifter med en lukket kontorløsning og tre bedrifter med åpen kontorløsning. Vi skal videre presentere hver bedrift og hva slags kontorløsning de har. Det er innhentet faktaopplysninger fra kontaktpersonene i bedriftene for å beskrive dem. I tillegg har vi innhentet opplysninger fra bedriftenes nettsider. Bedriftene er anonymisert og kategorisert i grupper presentert under. Grunnet anonymitet har vi ikke oppgitt bedriftenes hjemmeside der vi har hentet faktaopplysninger. Opplysningene er tilgjengelige og kan ettersendes på forespørsel.

### 2.3.1 Cellekontor

#### 2.3.1.1 Bedrift A

Bedrift A er et stort, franskeid internasjonalt oljeselskap. Vi har undersøkt deres avdeling i Stavanger som totalt består av 1500 ansatte. Her er de fleste avdelingene organisert i åpne

kontorlandskap, mens noen få avdelinger har cellekontor. Vi undersøkte en mindre avdeling som består av totalt 22 ansatte, der alle sitter i cellekontor.

#### **2.3.1.2 Bedrift B**

Bedrift B er en rådgivningstjeneste i Stavanger Kommune. Rådgivningstjenesten består totalt av 140 ansatte, og avdelingen vi undersøkte består av 25 ansatte. Den kommunale enheten har en lukket kontorløsning der alle ansatte sitter adskilt på hvert sitt kontor.

#### **2.3.1.3 Bedrift C**

Bedrift C er en bedrift i Bærum som leverer regnskapstjenester. Vi undersøkte hele bedriften som består av 21 ansatte. Regnskapsbyrået har en lukket kontorløsning der hver enkelt ansatt har sitt eget kontor.

#### **2.3.1.4 Bedrift D**

Bedrift D er en privat høyskole som tilbyr utdanning i Oslo, Bergen og Trondheim. Vi har undersøkt en avdeling på skolen i Oslo, som totalt består av 300 ansatte. Den undersøkte avdelingen består av 15 ansatte, der de sitter en til to ansatte per kontor.

### **2.3.2 Åpne kontorlandskap**

#### **2.3.2.1 Bedrift A**

Bedrift A er et stort internasjonalt konsultantselskap med totalt 1650 ansatte i Norge. Vi har undersøkt en avdeling bestående av 80 ansatte på deres hovedkontor i Oslo. Avdelingen vi kontaktet er en administrativ avdeling som opererer som en støttefunksjon for konsulentavdelingene. De ansatte sitter i et stort åpent kontorlandskap uten noen form for skillevegger.

#### **2.3.2.2 Bedrift B**

Bedrift B er et mellomstort internasjonalt IT-selskap med totalt 134 ansatte i Norge. Kontoret ligger i Oslo og vi har undersøkt en avdeling bestående av 69 IT-konsulenter. De ansatte sitter i en åpen kontorløsning, der det er adskilt med skillevegger

### 2.32.3 Bedrift C

Bedrift C er et skandinavisk selskap som tilbyr reise og reiseadministrerende tjenester til nordiske bedrifter og organisasjoner. Bedriften holder til i Oslo og består av 160 ansatte. Vi undersøkte markedsavdelingen som består av 25 ansatte. De ansatte sitter parvis plassert overfor hverandre i åpent kontorlandskap

## 3.0 METODE

For å besvare oppgavens problemstilling *Hvilken innvirkning har kontorløsningen på de ansattes konsentrasjon og kommunikasjon?* og de underliggende forskningsspørsmålene har vi valgt å bruke kvantitativ metode med et deskriptivt design. Vi har undersøkt to ulike kontorløsninger, henholdsvis åpent kontorlandskap og cellekontor. Vi sendte ut spørreundersøkelser til syv bedrifter; fire med cellekontorer og tre med åpent kontorlandskap.

Populasjonen, den gruppen vi ønsker å generalisere til er ansatte i bedrifter i Norge. Utvalget vårt er ansatte i syv bedrifter utvalgt etter kontaktnettverk, med ulike virksomhetsområder. Utvalget består av både menn og kvinner i alderen 21 til 70 år. Vi ville fange forskjellige virksomheter, alle aldersgrupper og begge kjønn. Våre bedrifter, både i åpent kontorlandskap og på cellekontor, har alle variasjon i form av type arbeidsoppgaver. Generelt for bedriftene er at de alle inneholder både teambaserte arbeidsoppgaver og selvstendige arbeidsoppgaver, altså at de ansatte på begge type kontorløsninger utfører en kombinasjon av ulike arbeidsoppgaver. Dette mener vi er med på å forsterke generaliserbarheten i resultatene.

Vi valgte tre og fire ulike bedrifter innenfor hver kontorløsning. Med dette ønsket vi mest mulig variasjon i responsen til respondentene for å gjøre undersøkelsen mer representativ. Bedriftene med cellekontor hadde færre ansatte så der trengte vi fire bedrifter for å få tilstrekkelig antall respondenter. Bedriftene innenfor åpne kontorlandskap består av et IT-selskap, et konsulentselskap og et reiseselskap. Innenfor cellekontorer har vi en kommunal rådgivningstjeneste, et oljeselskap, en regnskapsbedrift og en høyskole. Dette viser som nevnt tidligere at bedriftene har ulike virksomhetsområder. Selv om bedriftene er ulike på mange

måter har vi sendt ut samme spørreundersøkelse til respondentene i bedriftene med både cellekontorer og åpne kontorlandskap. Det er også mange forskjeller, utenom den fysiske strukturen, i bedriftene som også kan gi utslag i svarene. Dette blir ikke avdekket i vår undersøkelse. Det kan være blant annet størrelse, organisasjonskultur, arbeidsmiljø og arbeidsmetode.

### 3.1 Kvantitativ metode

Kvantitativ metode er å foretrekke dersom man har et ønske om å generalisere utvalget til populasjonen. Dette er fordi metoden har stor grad av objektivitet og pålitelighet. Forskeren har ingen effekt på det som studeres, noe som gir pålitelige svar og funn. Fordelen med kvantitativ metode er at den gir gode kunnskaper og når ut til mange enheter. Den gjør oss altså i stand til å vite litt om flere. (Ringdal, 2013).

Kvantitativ tilnærming benyttes når problemområdet er kjent. Det finnes allerede mye litteratur og forskning rundt kontorløsninger. Vårt ønske var å bygge videre på dette, enten som en forlengelse eller som kritikk. Litteratur og tidligere forskning kan svare på problemstillingen, men det er interessant å selv teste om dette stemmer eller ikke. Vi bruker spørreundersøkelse for å finne statistikk til å besvare vår problemstillingen og de underliggende forskningsspørsmålene. (Ringdal, 2013).

Kvantitativ metode gir deskriptive analyser. Metoden gir beskrivende resultater (Ringdal, 2013). I vår oppgave ser vi følgelig på hva som skjer, men svarer ikke på hvorfor. Vi går derfor ikke ned i dybden og får nødvendigvis ikke svar på hvorfor ting er som de er. Det er viktig å vurdere validitet og reliabilitet i metoden som benyttes. Ringdal forklarer at validitet eller gyldighet går ut på om vi faktisk måler det vi ønsker å måle. Reliabilitet eller pålitelighet går ut på om resultatene fra undersøkelsen ville blitt de samme om vi gjorde den en gang til. (Ringdal, 2013) Det kan være vanskelig å sikre god validitet, om informasjonen er gyldig eller relevant for vår problemstilling (Larsen, 2007). Det er derfor viktig å ha fokus på å stille

de riktige spørsmålene. Larsen (2007) påpeker at man må være klar over at det kan være en viss fare for å trekke konklusjoner på et for tynt eller feilaktig grunnlag.

### 3.2 Fremgangsmåte

Vi opprettet kontakt med bedriftene i januar 2016. Bedriftene ble valgt ut i fra relevans i vårt kontaktnettverk. Vi hadde dermed vår inngangsport via bekjente ansatt i bedriftene som tok direkte kontakt med lederne for å få tillatelse. Vi fremla en kort presentasjon og informerte om undersøkelsen via e-mail som de viderefremidlet til sine ledere. Vi gjorde rede for at vi ville foreta en elektronisk spørreundersøkelse i forbindelse med vår bacheloroppgave som omhandler kontorløsningers innvirkning på konsentrasjon og kommunikasjon hos de ansatte. Vi la ved linken til spørreundersøkelsen slik at lederne kunne godkjenne den til videre gjennomføring i bedriften. Lederne eller kontaktpersonene våre videresendte deretter spørreundersøkelsen til sine medarbeidere.

Det var utfordrende å finne nok respondenter fra cellekontor. Vi ble derfor nødt til å velge en ekstra bedrift for å få opp antallet respondenter. Vi la frem for våre kontaktpersoner fra bedriftene med cellekontor at vi ønsket svar fra flest mulig, helst alle medarbeiderne. Dette var avgjørende da de bestod av færre ansatte, for at vi skulle få noenlunde likhet i antall respondenter fra cellekontor og åpent kontorlandskap.

Alle kontaktpersonene var positive til å delta og oppmuntret sine medarbeidere til å svare på spørreundersøkelsen. Det kan være vanskelig få folk til å besvare spørreundersøkelser, spesielt når de kommer fra helt ukjente. Det var derfor viktig med denne kontakten for å oppnå høyere svarprosent. Spesielt i bedriftene med cellekontor som nevnt tidligere, ettersom det var forholdsvis få respondenter i disse bedriftene. Kontaktpersonene forstod at det var viktig å få med så mange som mulig. Deres motivasjon på forhånd var viktig slik at de kunne bidra til å få flest mulig til å svare. Vi viser til gjennomgangen av besvarelsen i tabell 1, side 22, der det framkommer at responsen i bedriftene med cellekontor var relativt god. Her hadde vi kontinuerlig kommunikasjon med kontaktpersonene som var inne og purret på sine medarbeidere. Vi var avhengige av å komme opp til et visst antall respondenter for at funnene

skulle bli mer representative. Responsen i bedriftene med åpent landskap var ikke like god, sett i prosent, noe som muligens forekommer av at vi i disse bedriftene ikke purret for å få flere svar. Her hadde vi flere ansatte å gå ut ifra, og var ikke like avhengig av høy svarrespons.

### 3.3 Spørreundersøkelsen

Det ble valgt å bruke elektronisk spørreundersøkelse for å nå forholdsvis mange respondenter. Spørreundersøkelsen ble som følge av vår problemstilling og forskningsspørsmål, utviklet basert på en tidligere spørreundersøkelse fra en masteroppgave fra NTNU. Masteroppgaven omhandler samme tema og tar for seg cellekontor og kontor med åpent landskap, og undersøker nærmere fire forskningsspørsmål som er med på å påvirke jobbtilfredshet. Herunder trivselsforskjeller, samarbeid, kunnskapsdeling/ erfaringsdeling og konsentrasjon. Vi valgte å bruke to av disse begrepene som måleparametre, som vi mente var interessante å se på når det kommer til jobbtilfredshet hos arbeidstakere: trivsel og konsentrasjon. Dette ble senere endret, se avsnitt 3.4 Kritikk til egen forskning.

Vi delte spørreskjemaet inn i to deler med spørsmål som omhandler begrepene trivsel og konsentrasjon. I masteroppgaven ble det brukt en skala fra 1 til 4 i undersøkelsen. I spørreskjemaet vårt valgte vi å bruke en skala fra 1 til 5. En skala fra 1 til 5 gir et bedre utslag, da den måler det vi skal på en mer nøyaktig måte (Ringdal, 2013). Vi gir deltakerne mulighet til å legge seg på et midtre alternativ, og unngår på denne måten noen påtvungne feilsvar. Undersøkelsen ble konferert med faglærer og testet i en pre-test av våre kontaktpersoner i tre av bedriftene, henholdsvis to fra åpent landskap og en fra cellekontor. Vi ville finne ut om spørsmålene var klare, og at undersøkelsen var lett å gjennomføre. Vi ble i etterkant nødt til å foreta noen enkle korreksjoner i språket. Dette viser viktigheten av en pre-test. Deretter ble spørreundersøkelsen sendt ut og gjennomført i de utvalgte bedriftene.

Det elektroniske spørreskjemaet ble utarbeidet i Google skjema (vedlegg 1). Spørreskjemaet med spørsmål og svaralternativer ble lagret i en database. Når en respondent hadde svart på alle spørsmålene og sendt inn, kom svarene inn elektronisk over Google skjema og ble

automatisk registrert i et eget Microsoft Excel-dokument. Disse registreringene ble utført helt uten en synlig kobling. Det er dermed ikke mulig å finne ut hvilke svar som hører til hvem, hvilket sikrer anonymiteten til respondentene. Vi overførte deretter informasjonen vi fikk fra Microsoft Excel-dokumentet til analyseringsprogrammet SPSS. Dette var grunnlaget for utarbeidelsen av faktoranalysen, anova-tabellen og de deskriptive krysstabellene med tilhørende histogramfremvisning. Analysene ble utviklet ved hjelp av Johannesens (2008) SPSS-veiledningsbok.

Spørreundersøkelsen ble sendt ut til 246 medarbeidere i de syv bedriftene. Vi fikk inn 135 svar, som utgjorde en samlet svarandel på 55% (tabell 1). 73% for bedriftene med cellekontor og 47% for bedriftene med åpent landskap. Lav svarprosent i en spørreundersøkelse kan være en utfordring ved resultatvurderingen (Rienecker og Jørgensen, 2007). Ettersom våre undersøkelser var små var vi avhengig av god svarandel for å få kvalitet i undersøkelsen. Ettersom det var få ansatte i bedriftene med cellekontor var det her viktigst med høy svarandel. Det var utfordrende å få inn nok respondenter fra cellekontor, noe som gjorde at undersøkelsen tok litt lengre tid enn planlagt. Vi måtte få kontaktpersonene våre fra bedriftene med cellekontor til å sende ut interne purremeldinger til de som ikke hadde besvart første utsendelse. Vi klarte med dette å oppnå det antall respondenter som vi ønsket.

	Antall medarbeidere	Besvart	Svarprosent
<b>Cellekontor</b>			
Bedrift <u>A</u>	22	16	73%
Bedrift B	25	21	84%
Bedrift C	15	8	53%
Bedrift D	15	11	73%
<b>Totalt</b>	<b>77</b>	<b>56</b>	<b>73%</b>
<b>Åpent landskap</b>			
Bedrift A	80	38	47,5%
Bedrift <u>B</u>	69	29	42%
Bedrift C	20	12	60%
<b>Totalt</b>	<b>169</b>	<b>79</b>	<b>47%</b>
<b>Totalt i alt</b>	<b>246</b>	<b>135</b>	<b>55%</b>

Tabell 1. Oversikt over svarprosent i spørreundersøkelsene

### 3.4 Kritikk til egen forskning

I vår spørreundersøkelse delte vi opprinnelig spørsmålene inn i to begreper: konsentrasjon og trivsel. Vi hadde flere spørsmål under hvert begrep, og ville undersøke hvilken effekt ulike type kontorløsninger hadde på konsentrasjon og trivsel som underpunkter av jobbtilfredshet.

Vi gikk i gang med utarbeidelse av spørsmål til spørreundersøkelsen før vi hadde utarbeidet en ferdig teoridel. Vi møtte på en utfordring og fant ut at vi ikke hadde nok teoretisk grunnlag på begrepet trivsel. Begrepet lå under samme definisjon som jobbtilfredshet, som var et for vidt begrep. Vi måtte derfor forkaste begrepet trivsel, da vi fant ut at spørsmålene under begrepet ikke målte det de hadde til hensikt å måle. Det fantes ingen konkret teori på begrepet. På grunnlag av de spørsmålene vi hadde, måtte vi redefinere begrepene. Vi gikk gjennom hvert et spørsmål i spørreundersøkelsen og analyserte dets betydning, og satt igjen med under halvparten som vi mente passet inn under to endelige begreper: konsentrasjon og kommunikasjon. Begrepet konsentrasjon ble stående, men vi utarbeidet et nytt begrep: kommunikasjon. Begrepet konsentrasjon beholdt mange av sine opprinnelige spørsmål, men fikk overført noen, samt at noen måtte forkastes. Spørsmålene under begrepet kommunikasjon var en kombinasjon fra begge de opprinnelige begrepene. Vi gjorde til slutt en faktoranalyse for å finne ut om spørsmålene passet sammen og om de målte det begrep de hadde til hensikt å måle. Faktoranalysen viste at spørsmålene under hvert begrep hadde sterk ladning, og begrepene ble derfor godkjent. Se nærmere beskrivelse side 25, avsnitt 4.1 Faktoranalysen.

#### 3.4.1 Feilkilder

Etttersom vi har valgt en kvantitativ tilnærming har informasjonen fra respondentene blitt samlet inn via en spørreundersøkelse og ikke ved dybdeintervjuer og observasjon. Vi har derfor ikke besøkt bedriftene og observert de ulike kontorløsningene, noe vi ville gjort ved en kvalitativ metode. Ved kvalitativ undersøkelse hadde vi fått mulighet til å forstå den enkelte respondenten, og kunnet sammenligne, analysere og undersøke hvordan kontorløsninger påvirker konsentrasjon og kommunikasjon. Dette kunne bidratt til en dypere forståelse av problemstillingen.



Ved at det ikke er mulig å kommunisere med respondentene ved spørreundersøkelser, kan det oppstå misforståelser eller påvirkninger man ikke har kontroll over. Det kan blant annet være uklarheter i spørsmålene som kan påvirke svarene. Vi kunne derfor i undersøkelsen hatt et spørsmål som omhandlet spørreundersøkelsens brukervennlighet. Vi kunne spurt ”syns du dette spørreskjemaet var vanskelig å svare på?” for å sortere ut de som ikke har oppfattet spørreskjemaet riktig.

Undersøkelsen vår består av 139 respondenter fordelt på syv bedrifter, der hver av de undersøkte bedriftene har mellom 8 og 38 respondenter. Vi er med dette klar over at vårt utvalg ikke nødvendigvis reflekterer hele populasjon nøyaktig. Etersom de undersøkte bedriftene har mellom 15 og 80 ansatte er undersøkelsene å regne som små. Det kan derfor ikke trekkes generelle slutninger ut fra våre funn. Rienecker og Jørgensen (2007) påpeker også at man ikke må trekke slutninger i små undersøkelser. Vi kan kun drøfte våre resultater mot hverandre og mot litteratur og annen forskning.

I de undersøkte bedriftene både innenfor åpne kontorlandskap og cellekontor har de ansatte en blanding av teambaserte oppgaver og selvstendige oppgaver. Det kan være en feilkilde dersom respondenten hovedsaklig arbeider med en av oppgavetyperne. Dette kan gi feilaktige svar som kan gi utslag på svarene som oppgis.

## 4.0 RESULTATER

Nedenfor fremlegges resultatene fra vår undersøkelse. Resultatene er fremstilt rent beskrivende der vi presenterer svarene samlet fra hver av kontorløsningene, henholdsvis åpent kontorlandskap og lukket kontor.

Enkelte av respondentene hadde utelukket å svare på noen av spørsmålene, noe som resulterte i at vi måtte ta de ut av datasettet. Dette vil komme til syne i fremstillingen av resultatene ved at det noen steder er færre respondenter i svarkategoriene. Det er skjev fordeling i utvalget vårt, da vi har flere respondenter fra åpent kontorlandskap enn det er respondenter på

cellekontor. Vi har løst utfordringen i fremleggelsen av resultater ved å regne ut prosentandel av svarene fra de ulike kontorløsningene hver for seg, og satt dem opp mot hverandre.

Vi presenterer først faktoranalysen. Deretter fremlegges den deskriptive analysen gjennom krysstabeller og histogram. Her presenteres først de innledende spørsmålene, før begrepene konsentrasjon, kommunikasjon og stress og trivsel blir presentert. Til slutt har vi fremstilt anova-tabellene over konsentrasjon og kommunikasjon.

## 4.1 Faktoranalyse

Det blir ofte brukt flere spørsmål til å måle et begrep. For å finne ut om disse spørsmålene passet sammen, og om de målte det begrep de har til hensikt å måle, fortok vi en faktoranalyse. (Ringdal, 2013). Vi endte med begrepene konsentrasjon og kommunikasjon som ble godkjent i faktoranalysen. Skalaen går fra 0 til 1. En tommelfingerregel er at spørsmålene skal lade høyere enn 0,300 for å være godkjent, og helst over 0,500 for å være gode spørsmål for å beskrive begrepet. Faktorladninger som viser 0,700 og høyere betyr at de er svært solide for å måle begrepet. (Ringdal,2013).

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
Må forlate kontorplassen for å få ro	.826
Mye Støy	.664
Forstyrret av kollegers telefonsamtaler eller diskusjoner	.867
Forstyrret av besøkende	.653
Ofte avbrudd i arbeid	.820
Ofte irritert over kollegers uformelle prat	.767
Lite produktiv pga mange henvendelser fra kolleger	.757
Kontorløsningen legger til rette for individuelt arbeid som krever skjerming og ro	-.701

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

**Tabell 2. Faktoranalyse over begrepet konsentrasjon.**

Over er faktoranalysen som viser begrepet konsentrasjon. Som vi ser ut ifra tabellen lader alle spørsmålene over 0,650, som betyr at spørsmålene i begrepet konsentrasjon har en sterk ladning. Dette viser at spørsmålene passer sammen og måler det begrepet det har til hensikt å måle.

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component	
	1	2
Kontorløsningen legger til rette for å ta kontakt med kolleger for å få gode råd	.923	-.263
Kontorløsningen legger til rette for å ta kontakt med kolleger for å få svar på enkle spørsmål	.896	-.304
Kontorløsningen legger til rette for uformell kontakt med kolleger	.836	-.253
Kontorløsningen legger til rette for formelle/planlagte møter med kolleger	.492	.758
Kontorløsningen legger til rette for uformelle møter/ jobbrelaterte samtaler	.660	.536

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 2 components extracted.

**Tabell 3. Faktoranalyse over begrepet kommunikasjon.**

Tabellen over viser variabelen kommunikasjon. Her ser vi at de fleste spørsmålene lader høyt. Spørsmål nummer 4 har en ladning på 0,492 som ligger akkurat under 0,500. Vi har likevel latt spørsmålet være gyldig. Vi har også her konkludert med at spørsmålene i variabelen kommunikasjon har moderat til sterk ladning, som viser at spørsmålene passer sammen og måler det begrepet de har til hensikt å måle.

## 4.2 Deskriptiv analyse

Undersøkelsen ble utført som forklart i metodeavsnittet. Spørreskjemaet er lagt som vedlegg 1 og krysstabeller med alle svarene er vist i vedlegg 2. Spørsmålene ble gitt med en skala fra 1 til 5. I spørreundersøkelsen ble det delt inn i en skala fra i liten grad til i stor grad, der 1 = i liten grad, 3 = verken enig eller uenig, 5 = i stor grad. For å kunne presentere skalaen riktig i SPSS

inndelte vi skalaen i 1 = uenig, 2 = delvis uenig, 3 = verken enig eller uenig, 4 = delvis enig, 5 = enig. Denne skalaen kommer frem i resultatene vi fremviser.

Vi presenterer resultatene i tabeller og figurer med tilhørende tekst. De svarene vi har fått er hovedsakelig drøftet slik at vi har sett på forskjellene og likhetene mellom bedriftene med cellekontor og bedriftene med åpent landskap. Vi har ikke i særlig grad sett på parvise sammenligninger mellom bedriftene med åpent kontorlandskap og mellom bedriftene med cellekontor. Det gjøres oppmerksom på at vi flere steder har slått sammen resultatene fra delvis enig/uenig og enig/uenig der det har vært hensiktsmessig. Det presiseres at data for kjønn, alderssammensetning og tid på kontoret kun er innhentet som en orientering, disse dataene er ikke benyttet i det videre arbeid. Vi benytter oss av prosent for å få frem forholdet mellom resultat og antall respondenter, da vi har flere respondenter i åpent landskap enn i lukket kontor. Vi har videre valgt å se bort i fra kategorien annet, da dette ikke var relevant for vår problemformulering. Funnene er drøftet mot den valgte teorien og det er sett på hvilken innvirkning kontorløsningen har på konsentrasjon og kommunikasjon.

#### 4.2.1 Innledende spørsmål

##### Kjønn:

**Type kontorløsning \* Kjønn Crosstabulation**

Count

		Kjønn		Total
		Kvinne	Mann	
Type kontorløsning	Åpent landskap	46	33	79
	Lukket kontor, maks 2 personer	32	25	57
	Annet	0	3	3
Total		78	61	139

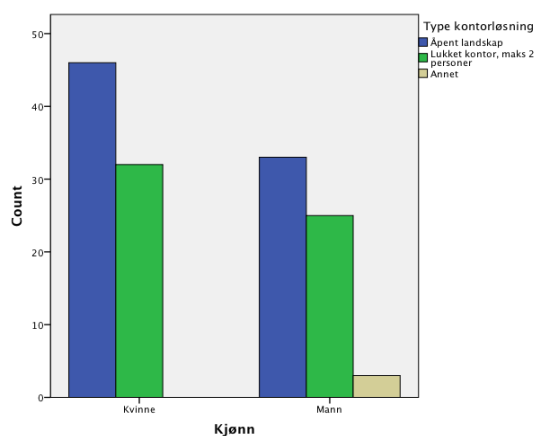
Tabell 3. Krysstabell over kjønn fordelt på type kontorløsning.

Tabellen over er en krysstabell som viser fordelingen av kjønn og type kontorløsning.

Tabellen viser at 78 kvinner og 61 menn deltok i undersøkelsen. Av de 78 kvinnene sitter 46 i

åpent landskap (59%) og 32 i lukket (41%). 33 av 61 menn (54%) sitter i åpent landskap mens 25 av 61 (41%) menn sitter i lukket kontor. 3 har oppgitt “annet” (5%). Dataene for kjønn er kun til orientering, og blir ikke benyttet i de videre analysene.

Figuren under viser fordelingen av kvinner og menn som sitter i åpent kontorlandskap og på lukket kontor gjennom et histogram.



Figur 1. Histogram over kjønn fordelt på type kontorløsning.

## Alder:

Type kontorløsning \* Alderskategori Crosstabulation

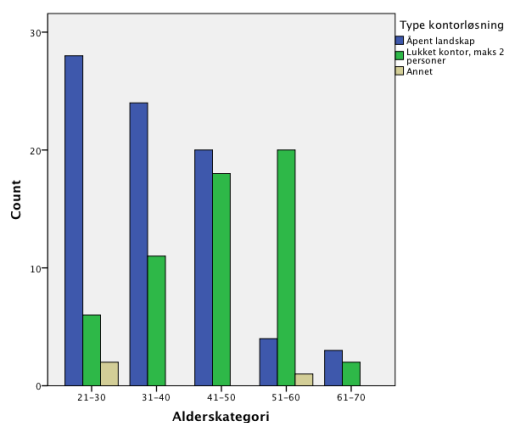
Count		Alderskategori					Total
		21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	
Type kontorløsning	Åpent landskap	28	24	20	4	3	79
	Lukket kontor, maks 2 personer	6	11	18	20	2	57
	Annet	2	0	0	1	0	3
Total		36	35	38	25	5	139

Tabell 4. Krysstabell over aldersgrupper fordelt på type kontorløsning.

Tabellen over er en krysstabell som viser fordelingen av aldersgrupper og type kontorløsning. Den mest markante alderskategorien i åpent kontorlandskap er 21-30 og deretter 31-40, noe som vil si at majoriteten (66%) av respondentene er under 40 år på åpent landskap. På lukket kontor er derimot den største alderskategorien 51-60 og dernest 41-50. Noe som her viser at

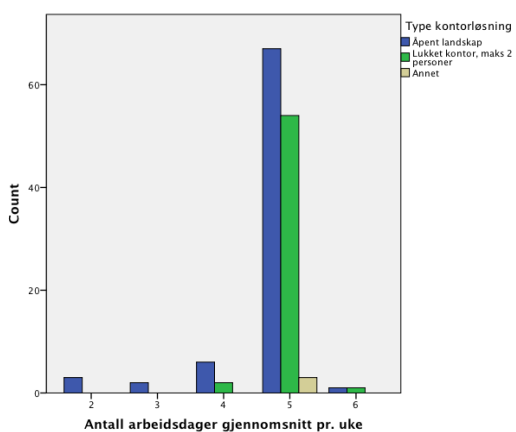
majoriteten (67%) på lukket kontor er over 40 år. Som påpekt ved kjønn, er også dataene for aldersgrupper kun til orientering, og blir ikke benyttet i de videre analysene.

Figuren under viser fordelingen av aldersgrupper som sitter i åpent kontorlandskap og på lukket kontor gjennom et histogram.



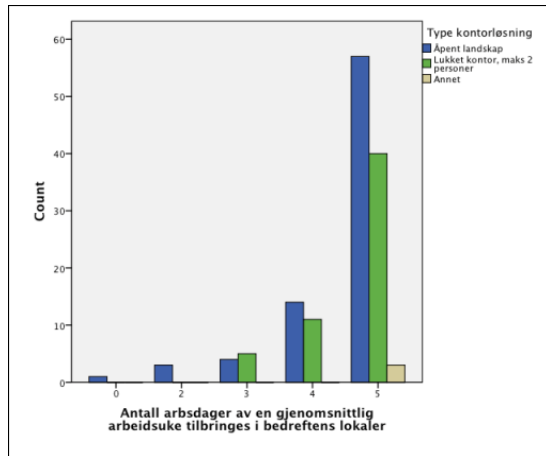
Figur 2. Histogram over aldersgrupper fordelt på type kontorløsning.

### Tid den ansatte tilbringer på kontoret:



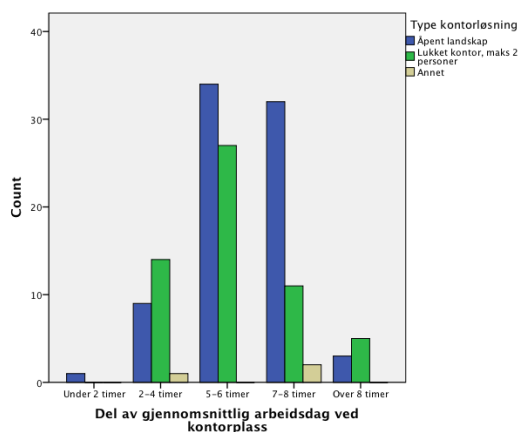
Figur 3. Histogram over antall arbeidsdager i gjennomsnitt per uke.

Figuren over viser at majoriteten av respondentene i åpent kontorlandskap (85%) og på lukket kontor (95%) gjennomsnittlig arbeider 5 dager pr. uke (vedlegg 2, tabell 1).



Figur 4. Histogram over antall arbeidsdager i en gjennomsnittlig arbeidsuke tilbrakt i bedriftens lokaler.

Figur 4 viser at de fleste av respondentene i åpent kontorlandskap (72%) og på lukkede kontorer (70%) i gjennomsnitt tilbringer 5 dager i bedriftens lokaler (vedlegg 2, tabell 2). Det er likevel et fåtall som tilbringer færre dager i bedriftens lokaler.



Figur 5. Histogram over del av gjennomsnittlig arbeidsdag tilbrakt ved kontorplass.

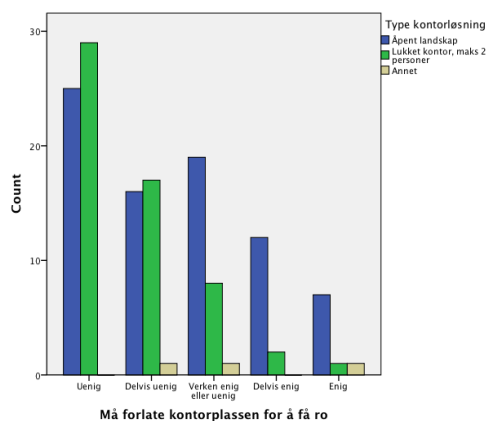
I følge figur 5 (vedlegg 2, tabell 3) tilbringer 40,5% av respondentene i åpent kontorlandskap gjennomsnittlig 7-8 timer på sin kontorplass og 28% av respondentene på lukket kontor tilbringer 7-8 timer på sin kontorplass. 43% av respondentene i åpent landskap tilbringer 5-6 timer ved kontorplassen og 47% av respondentene på lukket kontor. Kun 13% fra åpent

kontorlandskap tilbringer 0-4 timer på kontorplassen. 25% av respondentene på lukket kontor tilbringer 2-4 timer på kontorplassen.

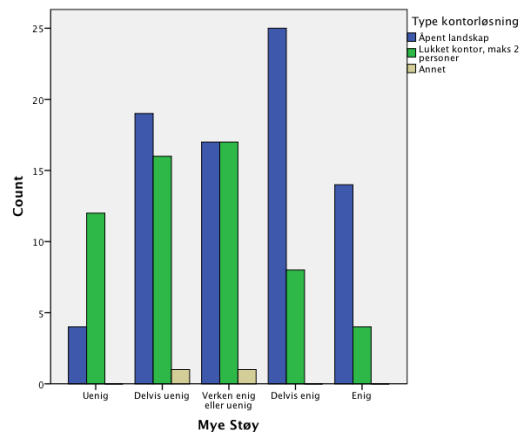
#### 4.2.2 Konsentrasjon

Respondentene i undersøkelsen ble spurt i hvilken grad de var enige i følgende utsagn når det gjelder bedriftens lokaler.

På spørsmålet om de ofte måtte forlate kontorplassen sin for å få ro så ser vi ut fra figur 6 at de fleste på lukket kontor er uenig (51%) eller delvis uenig (30%) i dette, noe som utgjør 81% av respondentene på lukket kontor. Kun 5% var enig eller delvis enig, og 14% verken enig eller uenig. (Vedlegg 2, tabell 4). Når man ser på respondentene fra åpent landskap, ser vi at her er det jevnere fordelt over skalaen enn ved lukket kontor. 52% har svart at de enten er uenig eller delvis uenig, i forhold til 24% som svarer at de er delvis enig eller enig. Hele 24% svarer også at de er verken enig eller uenig. Dette viser at det er flere på åpent landskap som må forlate kontorplassen sin for å få ro, enn det er på lukket kontor.



Figur 6. Histogram: Må forlate kontorplassen for å få ro.

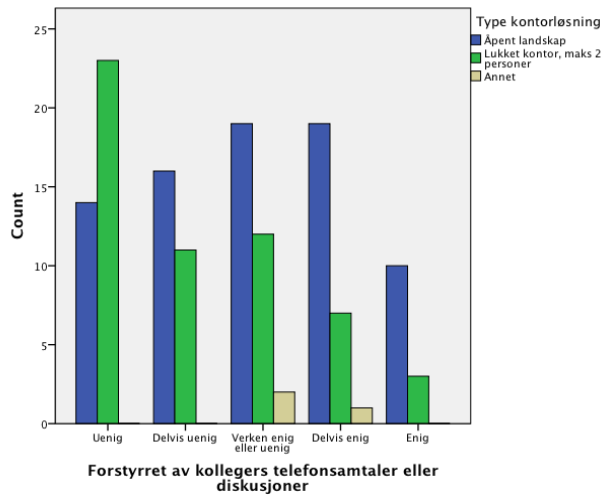


Figur 7. Histogram: Mye støy rundt meg.

Da vi spurte respondentene i hvilken grad de mente at det var mye støy rundt seg ser vi at flere på åpent landskap (49%) var enig eller delvis enig i dette, enn ved lukket kontor (21%). (vedlegg 2, tabell 5). På åpent landskap er 29% uenige eller delvis uenige i at det er mye støy



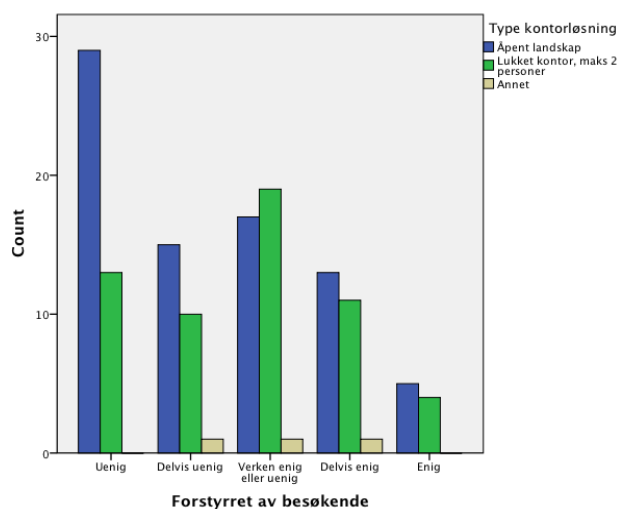
rundt dem. Mens på lukket kontor er 49% uenige eller delvis uenige. Dette betyr med andre ord at det er flere på åpent landskap som blir påvirket av støy enn på lukket kontor.



Figur: 8. Histogram: Forstyrret av kollegers telefonsamtaler eller diskusjoner.

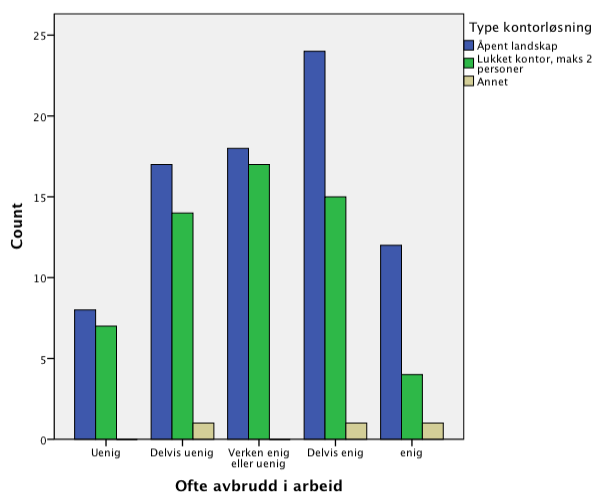
På spørsmålet om respondentene ofte ble forstyrret av telefonsamtaler eller diskusjoner ser vi størst forskjeller på lukket kontor. Hele 61% svarer at de ikke blir forstyrret, mens kun 18% svarer at de blir forstyrret. På åpent landskap er svarene mer jevnt fordelt, med 37% som føler seg forstyrret mot 38% som ikke gjør, 24% er verken enig eller uenig. (Vedlegg 2, tabell 6).

Når vi ser på kontorløsningene i forhold til hverandre svarer 61% på lukket kontor at de ikke føler seg forstyrret, mens 38,5% i åpent landskap ikke føler seg forstyrret. 37% i åpent landskap føler seg forstyrret mot 17% på lukket kontor.



**Figur 9. Histogram: Forstyrret av besøkende.**

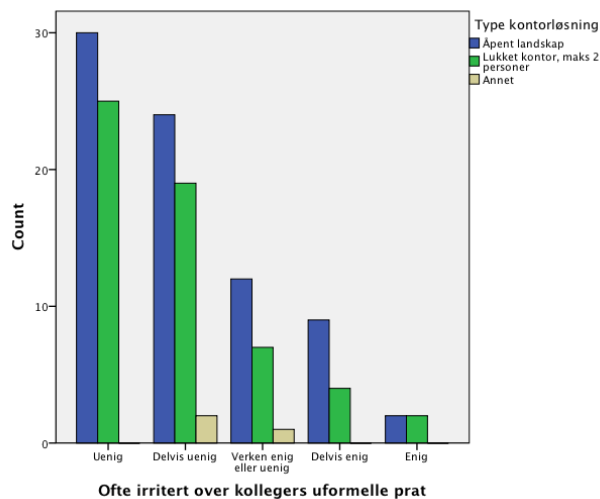
Videre spurte vi om de ansatte ofte ble forstyrret av besøkende. De fleste som sitter på åpent landskap svarer at de ikke blir forstyrret (56%) og 23% svarer at de blir forstyrret. De som sitter på lukket kontor har stor spredning i sin respons. 41% svarer at de ikke blir forstyrret av besøkende, og 27% svarer at de blir forstyrret. Majoriteten (34%) svarer at de er verken enig eller uenig i utsagnet. (Vedlegg 2, tabell 7).



**Figur 10. Histogram: Ofte avbrudd i mitt arbeid.**

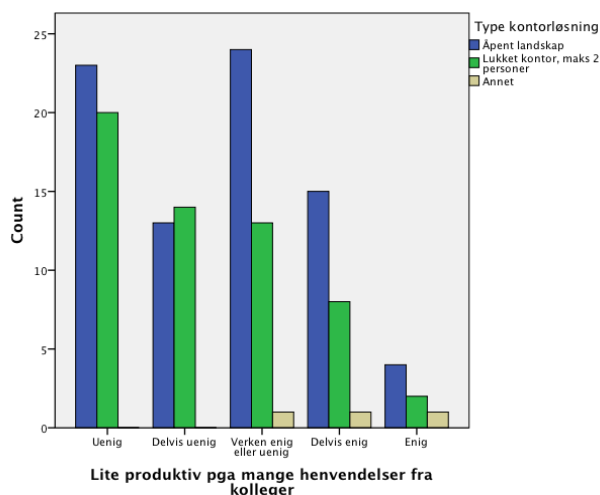
Figuren over viser at flertallet som sitter i åpent landskap er delvis enige (30%) i utsagnet om at de ofte blir avbrutt i deres arbeid. Det er likevel stor spredning i responsen, som viser at det er ulik holdning mellom respondentene i åpent landskap (vedlegg 2, tabell 8). Den jevne

fordelingen av respons gjelder også for respondentene som sitter på lukkede kontor. Likevel kan vi se at 46% er enig eller delvis enig i at de blir avbrutt, sammenlignet med 33% på lukket kontor.



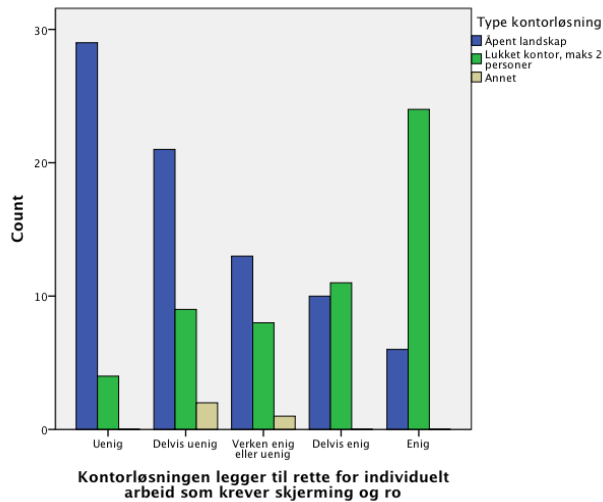
Figur 11. Histogram: Ofte irritert over kollegers uformelle prat.

På spørsmålet om respondentene ofte blir irritert over kollegers uformelle prat, svarer majoriteten av respondentene både i åpent kontorlandskap (70%) og på lukket kontor (77%) at de er uenige eller delvis uenige i dette. (Vedlegg 2, tabell 9).



Figur 12. Histogram: Lite produktiv pga. mange henvendelser fra kolleger.

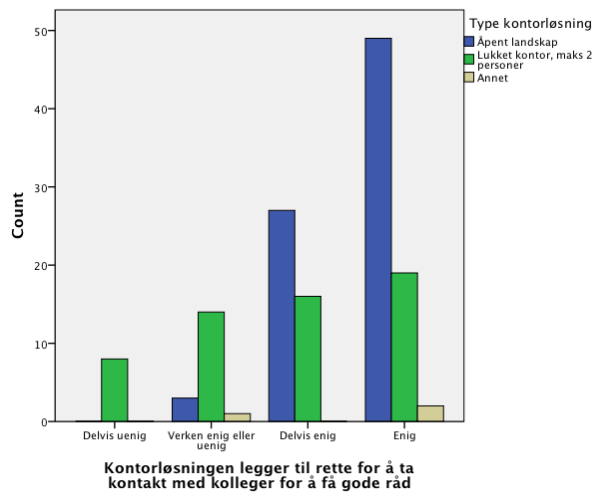
På spørsmålet om du føler deg lite produktiv grunnet mange henvendelser fra kolleger svarer de fleste respondentene fra åpent landskap at de er delvis uenig eller uenig (46%). 30% er verken enige eller uenige. (Vedlegg 2, tabell 10). Når det gjelder respondenter på lukket kontor svarer de fleste (60%) at de er delvis uenig eller uenig. 46% i åpent landskap er delvis uenig eller uenig sammenlignet med 60% på lukket kontor. Henholdsvis 24% og 17,5% i åpent kontor og lukket kontor er delvis enige eller enige i utsagnet.



Figur 13. Histogram: Kontorløsningen legger til rette for individuelt arbeid som krever skjerming og ro.

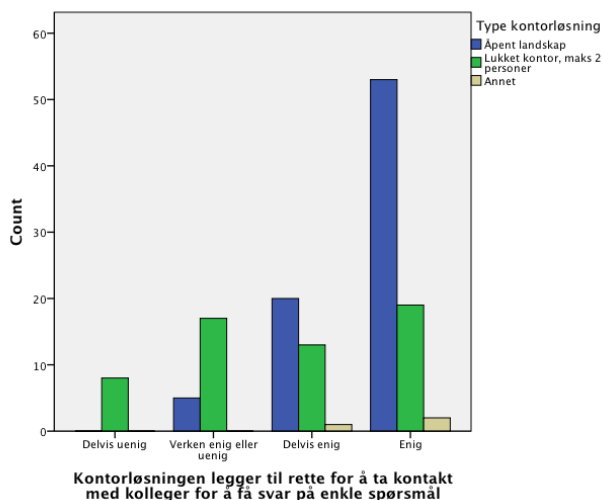
Figuren over viser at de fleste (63%) som sitter i åpent kontorlandskap mener at kontorløsningen ikke legger tilrette for individuelt arbeid som krever skjerming og ro. De fleste (61%) som sitter på lukket kontor mener at deres løsning nettopp legger tilrette for individuelt arbeid. Det kan være verdt å legge merke til at 16% i åpent landskap er verken enig eller uenig. Dette gir 20% som mener at kontorløsningen legger til rette for individuelt arbeid. På lukket kontor er det 14% som verken er enig eller uenig, og 23% som mener kontorløsningen ikke legger til rette for individuelt arbeid. (Vedlegg 2, tabell 11).

### 4.2.3 Kommunikasjon



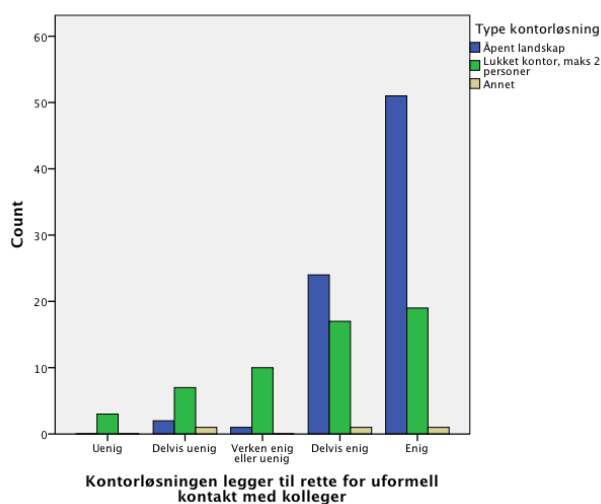
Figur 14. Histogram: Kontorløsningen legger til rette for å ta kontakt med kolleger for å få gode råd.

Majoriteten (96%) av respondentene som sitter i åpent kontorlandskap svarte at de er enig eller delvis enig i at kontorløsningen legger til rette for å ta kontakt med kolleger for å få gode råd. Ingen av respondentene mener at kontorløsningen ikke legger til rette for å ta kontakt med kolleger. 14% på lukket kontor er delvis uenig i at kontorløsningen legger til rette for å ta kontakt med kollegaer for å få gode råd. 24,5% er verken enig eller uenig, mens 61,5% er enig eller delvis enig i utsagnet. (Vedlegg 2, tabell 12). Generelt virker respondentene fra begge kontorløsninger tilfreds med muligheten for å ta kontakt for gode råd.



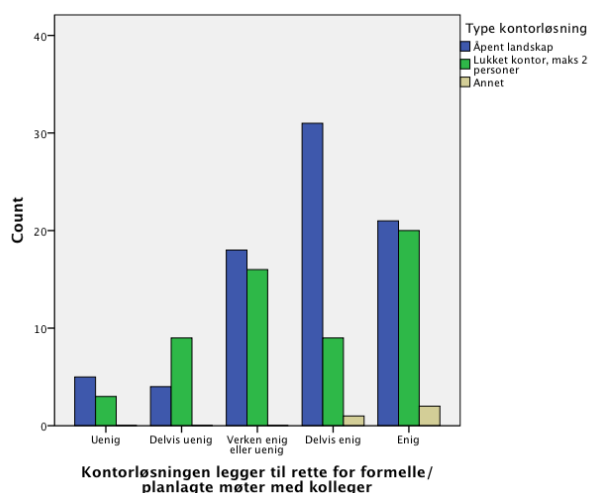
Figur 15. Histogram: Kontorløsningen legger til rette for å ta kontakt med kolleger for å få svar på enkle spørsmål.

De fleste (93,5%) av respondentene som sitter i åpent landskap mener kontorløsningen legger til rette for å ta kontakt med kolleger for å få svar på enkle spørsmål (vedlegg 2, tabell 13). Videre er det ingen som er uenige. På lukket kontor er 14% delvis uenig om det blir lagt til rette for å ta kontakt for å få svar på enkle spørsmål, mens 56% er enig eller delvis enig. Ingen er heller her helt uenige i at kontorløsningen ikke legger til rette for å ta kontakt, mens 30% svarer at de verken er enig eller uenig.



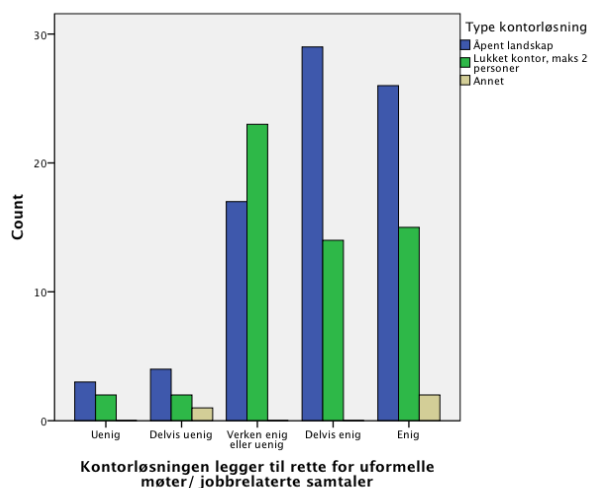
Figur 16. Histogram: Kontorløsningen legger til rette for uformell kontakt med kolleger.

På spørsmålet om kontorløsningen legger til rette for uformell kontakt med kolleger svarer igjen de fleste (96%) av respondentene som sitter i åpent landskap at de er enige. Flertallet (64%) av respondentene som sitter på lukket kontor mener kontorløsninger legger til rette for uformell kontakt med kolleger. 17,5% er uenig eller delvis uenig i dette. (Vedlegg 2, tabell 14).



Figur 17. Histogram: Kontorløsningen legger til rette for formelle/ planlagte møter med kolleger.

De fleste (66%) respondentene som sitter i åpent kontorlandskap svarer at de er enige eller delvis enige i at kontorløsningen legger til rette for formelle eller planlagte møter med kolleger. Likevel mener et fåtall (11%) at det ikke legges til rette for. Flertallet (51%) av respondentene som sitter på lukket kontor mener derimot at kontorløsningen legger til rette for planlagte møter med kolleger. 28% er verken enig eller uenig, mens 21% er uenig eller delvis uenig. (Vedlegg 2, tabell 15).

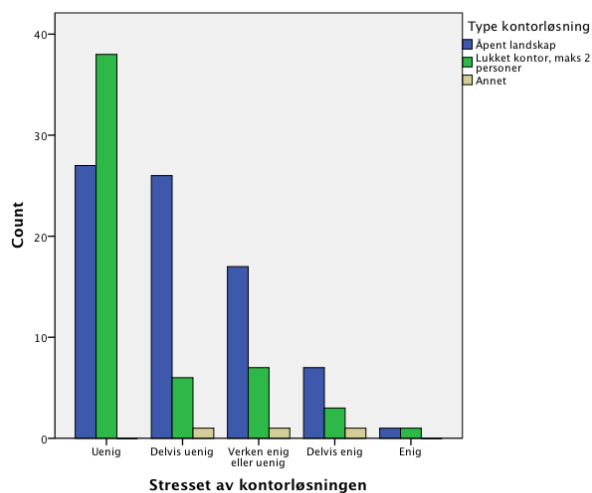


Figur 18. Histogram: Kontorløsningen legger til rette for uformelle møter/ jobbrelevante samtaler med kolleger.

Majoriteten (70%) av respondentene som sitter i åpent kontorlandskap er enten delvis enig eller enige i at kontorløsningen legger til rette for uformelle møter eller jobbrelevante samtaler (vedlegg 2, tabell 16). De fleste (52%) av respondentene som sitter på lukket kontor er også

enige i at kontorløsningen legger til rette for uformelle møter, mens 40% er verken enig eller uenig i dette.

#### 4.2.4 Stress

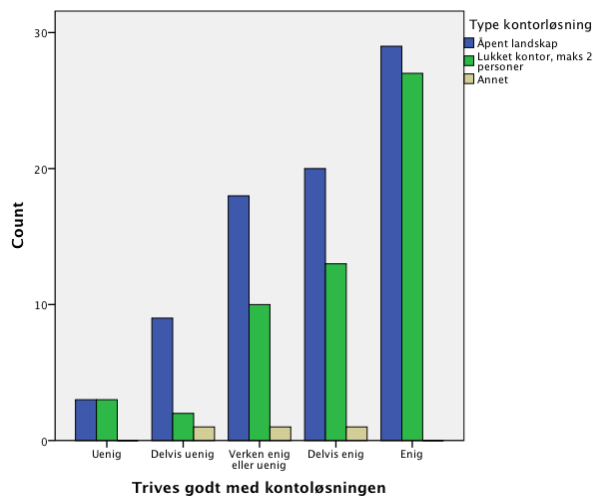


Figur 19. Histogram: Stresset av kontorløsningen.

Majoriteten (68%) av de som sitter i åpent kontorlandskap har svart at de er uenig eller delvis uenig i at de blir stresset av kontorløsningen. Tilsvarende har de fleste (80%) som sitter på lukket kontor svart at de ikke blir stresset av kontorløsningen. Det er likevel et fåtall av respondentene fra begge kategorier som lar seg stresse av løsningen, henholdsvis 10% i åpent landskap, og 7% på lukket kontor. (Vedlegg 2, tabell 17).

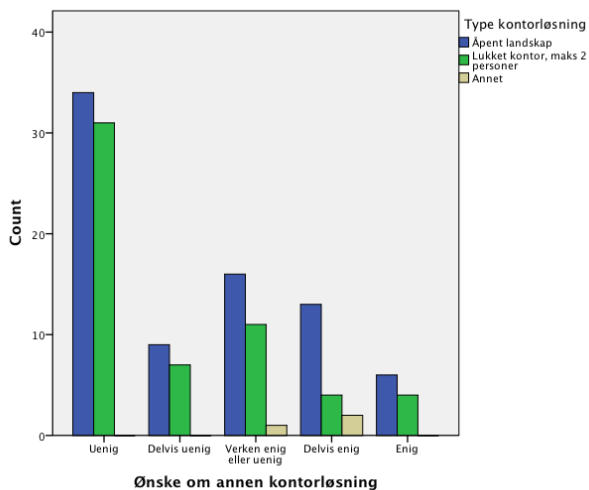


## 4.2.5 Trivsel



Figur 20. Histogram: Trives godt med kontorløsningen.

Majoriteten av respondentene fra begge kategoriene trives/ eller trives delvis med kontorløsningen. 62% fra åpent landskap, og 73% fra lukket (vedlegg 2, tabell 18). Noen sier de verken er enig eller uenig, mens fåtallet er uenige eller delvis uenige, 15% fra åpent, og 9% fra lukket.



Figur 21. Histogram: Ønsker annen kontorløsning.

Avslutningsvis er det få respondenter fra begge kategorier som ønsker en annen løsning enn den de har i dag. 24% av de i åpent landskap har et ønske om en annen kontorløsning, mot 14% med lukket kontor. 21% med åpent landskap er verken enig eller uenig, mot 19%. 67% med lukket kontor er fornøyde med løsningen de har i dag mot og 55% med åpent landskap. (Vedlegg 2, tabell 19).

#### 4.2.6 One-way ANOVA

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
KONSENTRASJONendelig	Åpent landskap	79	2.6548	.77504	.08720	2.4812	2.8284	1.25	4.50
	Lukket kontor, maks 2 personer	57	2.5094	.66451	.08802	2.3331	2.6857	1.50	4.50
	Annet	3	3.0952	.40968	.23653	2.0775	4.1129	2.63	3.38
	Total	139	2.6047	.72909	.06184	2.4824	2.7270	1.25	4.50
KOMMUNIKASJONendelig	Åpent landskap	79	4.2848	.55657	.06262	4.1601	4.4095	2.80	5.00
	Lukket kontor, maks 2 personer	57	3.7219	.88676	.11745	3.4866	3.9572	2.00	5.00
	Annet	3	4.2667	1.10151	.63596	1.5304	7.0030	3.00	5.00
	Total	139	4.0536	.76733	.06508	3.9249	4.1823	2.00	5.00

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
KONSENTRASJONendelig	Between Groups	1.438	2	.719	1.360	.260
	Within Groups	71.918	136	.529		
	Total	73.356	138			
KOMMUNIKASJONendelig	Between Groups	10.630	2	5.315	10.235	.000
	Within Groups	70.624	136	.519		
	Total	81.253	138			

Tabell 4. Anova-analyse over begrepene Konsentrasjon og Kommunikasjon i forhold til type kontorløsning.

Det er interessant å se på om det finnes sammenheng mellom kontorløsningen og henholdsvis konsentrasjon og kommunikasjon. Sig betyr signifikansnivået, og angir hvor sikkert det er at det forekommer en sammenheng. Jo lavere tallet er jo bedre er det. Vi har forholdt oss til en streng test, der vi godtar et signifikansnivå på 0,05, altså at det er 5% sannsynlighet for at det er feil. Med andre ord skal vi kunne si at det er riktig med minst 95% sikkerhet. (Ringdal, 2013)

Gjennomsnittet (mean) viser den gjennomsnittlige skåren i utvalget. Standardavviket (standard deviation) viser det gjennomsnittlige avviket fra gjennomsnittet. Her er jo lavere tall

jo bedre. Ut fra tabellen kan vi lese at alle er på under 1, som indikerer at det gjennomsnittlige tallet er forholdsvis presist.

Ut i fra den første tabellen kan vise at det er forskjell i om du sitter i åpent landskap eller lukket kontor i forhold til kommunikasjon. Her er gjennomsnittet for åpent landskap 4,28, og 3,72 for lukket kontor. Dette kan vi si med 100% sikkerhet, da P-verdien er 0.000.

Når det gjelder konsentrasjon ser vi derimot at det er svært liten forskjell mellom kontorløsningene. Vi ser at gjennomsnittet ligger på 2,65 på åpent landskap, og 2,51 på lukket kontor.. Dette viser at det er svært liten forskjell på konsentrasjon i forhold til type kontorløsning. Dette kan vi likevel ikke si med sikkerhet da signifikansnivået (sig) ligger på 0,260.

## 5.0 ANALYSE OG DRØFTING AV RESULTATER

I påfølgende avsnitt skal vi analysere resultatene fra spørreundersøkelsen og se de i lys av den eksisterende litteraturen og forskningen som vi har benyttet oss av. Innledningsvis tar vi for oss de beskrivende spørsmålene. Deretter behandler vi temaene konsentrasjon og kommunikasjon før vi ser på stress og trivsel.

I vår undersøkelse arbeider de aller fleste respondentene både i åpent kontorlandskap og på lukket kontor 5 dager i uken. 85% av respondentene i åpent kontorlandskap og 95% på lukket kontor har svart at de arbeider gjennomsnittlig 5 dager pr. uke. Videre tilbringer 72% av respondentene i åpent kontorlandskap og 70% på lukket kontor i gjennomsnitt 5 dager i bedriftens lokaler. Det er litt ulikt hvor mange timer de tilbringer ved sin kontor plass men flertallet tilbringer 5-8 timer. Med dette kan vi si at respondentene i vår undersøkelse har tilnærmet samme utgangspunkt i svarene de gir.

## 5.1 Konsentrasjon

Mye av forskningen på området viser at støy er den største enkeltfaktoren som er knyttet til utfordringene rundt åpne kontorlandskap. I følge Pejtersen m.fl (2006) egner åpne kontorløsninger seg dårligere enn lukket kontor ved arbeidsoppgaver som i stor grad krever høy grad av konsentrasjon og individuelt arbeid. Denne forskningen støtter våre resultater. Ut i fra resultatene kan vi se at 63% av respondentene i åpent kontorlandskap mener at kontorløsningen ikke legger til rette for individuelt arbeid som krever skjerming og ro, mens 61% av de på lukket kontor mener at løsningen legger til rette for dette. En interessant observasjon er at det likevel er 23% på lukket kontor som mener at kontorløsningen ikke legger til rette for individuelt arbeid. Det kan tenkes at dette gjelder respondentene som sitter 2 stk. på hvert kontor, som inngår i definisjonen på lukket kontor i vår spørreundersøkelse. Vi kan videre se at 81% av respondentene på lukket kontor svarer at de ikke må forlate kontorplassen sin for å få ro i forhold til et noe mindre tall (52%) i åpne kontorløsninger. Her er det 24% som svarer at de må forlate sin kontorplass for å få ro sammenlignet med 5% på lukket kontorer. Vi kan derfor ut fra våre resultater se at det er flere på åpent landskap som må forlate kontorplassen sin for å få ro, enn det er på lukket kontor, noe som samsvarer med Pejtersen m.fl. Også i sin studie, konstaterer Solbakken (2011) at den største utfordringen i åpne kontorlandskap er støy og da spesielt støy i forhold til konsentrasjonskrevende arbeid. For å tilrettelegge for konsentrasjonskrevende arbeid, er det derfor viktig å ha avskjermede rom i bedriften som de ansatte kan benytte seg av ved behov (Brennan m.fl, 2002).

Det er likevel viktig å notere seg at ansatte som har ulike stillinger eller arbeidsoppgaver kan oppleve organiseringen av kontorløsningen ulikt. De ulike arbeidsoppgavene kan stille ulike krav til behovet for private soner (Oommen m.fl, 2008). Våre undersøkte bedrifter fra åpent kontorlandskap og lukket kontor har ulike arbeidsoppgaver som kan stille ulike krav til behovet for type kontorløsning.

Høyt støynivå påvirker og forstyrrer konsentrasjonskrevende arbeid (de Croon, 2005). Våre resultater viser at flere på åpent landskap blir påvirket av støy enn på lukket kontor. 49% av respondentene på åpent landskap svarte at det var mye støy rundt dem, mens kun 21% på lukket kontor. Dette stemmer overens med studiene til Sundstrom (1994) som viser at de ansatte som sitter på cellekontor faktisk opplever mindre støy og forstyrrelser. Dette kan også

ses i sammenheng med studiet til Evans og Johnson (2000). Da den ene gruppen arbeidstakere ble utsatt for mer støy enn den andre, viste det at kontorlyden i åpne landskap var til irritasjon for arbeidstakerne som ble utsatt for støy. Kvannli og Danielsen (2010) kom også i sine studier frem til at uønsket lyd ble sett på som en stor utfordring i det åpne kontorlandskap. Støy var noe som påvirket konsentrasjonen til de ansatte.

Flere forskere som blant annet de Croon (2005) og Fostervold (2009) viser at arbeidstakerne i et åpent kontorlandskap opplever at omgivelsene er mer støyende i forhold til arbeidstakere som jobber i cellekontor. Telefoner som ringer, kommunikasjon blant medarbeidere og forbipasserende i rommet er støykilder som blir nevnt. Vi kan her trekke paralleller til våre resultater. I vår undersøkelse svarte 37% av respondentene i åpent kontorlandskap at de ofte ble forstyrret av telefonsamtaler eller diskusjoner, sammenlignet med 17% av respondentene på lukket kontor. 38,5% i åpne landskap, sammenlignet med 61% på lukket kontor lar seg ikke forstyrre av telefonsamtaler eller diskusjoner. Det er altså flere i åpent landskap som lar seg forstyrre av kollegers telefonsamtaler eller diskusjoner enn på lukket kontor. Det er likevel flere i åpent landskap som ikke føler seg forstyrret enn forstyrret. Vi ser videre at majoriteten (70%) av respondentene i åpent landskap ikke blir irritert over kollegers uformelle prat, sammenlignet med 77% av de som sitter på lukket kontor. Her er det ingen vesentlig forskjell. Dette gjør at disse tallene ikke stemmer overens med forskningen.

I følge Pejtersen m.fl vil fravær av vegger og fysiske inndelinger øke hyppigheten av henvendelser og forstyrrelser fra kolleger. Stor grad av forstyrrelser kan føre til mindre motiverte arbeidstakere. I våre resultater finner vi derimot at bare 23% av respondentene i åpent landskap føler seg forstyrret av besøkende sammenlignet med 27% på lukket kontor. Hele 56% av respondentene i åpent landskap svarer at de ikke blir forstyrret av besøkende sammenlignet med 41% på lukket kontor. Disse resultatene stemmer altså ikke overens med Pejtersens uttalelse. Videre ser vi likevel at 46% som sitter i åpent landskap mener at de ofte blir avbrutt i deres arbeid, sammenlignet med 33% på lukket kontor. Det er altså spredning i responsen i vår undersøkelse, som viser at det er ulik holdning mellom respondentene både åpent landskap og på lukket kontor. Denne ulikheten ser vi også i undersøkelsen til Solbakken. Solbakken (2011) har i sin undersøkelse sett på om det åpne kontorlandskapet forbedrer arbeidstakeres arbeidshverdag med enklere kommunikasjon. Halvparten av

informantene i undersøkelsen kunne bekrefte dette, mens den andre halvparten opplever organiseringen negativt på grunn av støy og avbrytelser som kontorløsningen fører med seg.

Videre viser undersøkelsen vår at 46% av respondentene i åpent kontorlandskap er delvis uenige eller uenige i at de føler seg lite produktiv grunnet mange henvendelser fra kolleger, sammenlignet med 60% på lukket kontor. Henholdsvis 24% og 17,5% i åpent kontor og lukket kontor er delvis enige eller enige i utsagnet. Vi kan derfor se at det ikke er noen vesentlig forskjell mellom kontorløsningene på om de føler seg lite produktive grunnet mange henvendelser.

## 5.2 Kommunikasjon

Schultz og Schultz (2010) mener at støy forstyrrer kommunikasjonen i det åpne kontorlandskapet. Våre resultater som presenteres under gir en indikator på at respondentene i åpent landskap kommuniserer bedre enn respondentene på lukket kontor. Dette kan vi også se ut i fra Anova-tabellen der vi kan se at det er signifikant forskjell på om du sitter i åpent kontorlandskap eller lukket kontor i forhold til kommunikasjonen.

Kaufmann og Kaufmann (2003) hevder at den formelle strukturen i organisasjonen påvirker graden av samspill mellom medarbeiderne. I følge Suzyn Ornstein (1989) gav åpent kontorlandskap ingeniørene lettere tilgang til sine kollegaer ved å plassere dem i fysisk nærhet til hverandre, og dette la derfor til rette for bedre kommunikasjon. Vi kan se at dette gir støtte for våre resultater. Majoriteten (96%) av respondentene som sitter i åpent kontorlandskap svarer at kontorløsningen legger til rette for å ta kontakt med kolleger for å få gode råd. På lukket kontor ligger denne prosenten på 61,5% som er vesentlig mindre. Brennan m.fl. (2002) bekrefter dette da de argumenterer for at en sterkere informasjonsflyt og bedre kommunikasjon blant de ansatte bidrar til organisasjoners valg av åpne kontorlandskap.

I et åpent kontorlandskap der det er nærhet mellom medarbeidere, kan enkle spørsmål avklares hurtigere og derfor blir informasjonsflyten mer effektiv (Solbakken, 2011). Dette stemmer overens med våre resultater, der de fleste (93,5%) av respondentene som sitter i

åpent landskap mener at kontorløsningen legger til rette for å ta kontakt med kolleger for å få svar på enkle spørsmål, sammenlignet med 56% på lukket kontorer. Likevel påpeker Solbakken (2011) at støy blir et forstyrrende element når mange skal samhandle samtidig. Ut ifra våre resultater kan vi se at respondentene i åpent landskap ikke lar støy være et hinder for kommunikasjon. Vi får videre støtte av Jacobsen og Thorsvik (2013). Kommunikasjon foregår kontinuerlig der medarbeidere møtes. Uformell kommunikasjon utveksles ofte muntlig og ansikt til ansikt. All muntlig kommunikasjon gir muligheten til å formidle rik kunnskap og få en rask og direkte tilbakemelding på beskjeden (Jacobsen og Thorsvik, 2013). Dette går fortsatt igjen i våre resultater. 96% av respondentene som sitter i åpent landskap svarer at kontorløsningen legger til rette for uformell kontakt med kolleger. På lukket kontor et tallet noe mindre (64%), og 17,5% er uenig eller delvis uenig i at kontorløsninger legger til rette for uformell kontakt med kolleger.

I følge Pejtersen m.fl. (2006) er konfidensielle samtaler vanskeligere å ta i åpne kontorlandskap. Brennan m. fl. (2002) viser i deres studie at åpent kontorlandskap ikke bedrer kommunikasjon blant de ansatte. Kommunikasjonen begrenses ved mangel på fysisk skjerming, og det blir vanskeligere for de ansatte å holde konfidensielle og private samtaler. Dette er motstridende til våre resultater, der de fleste (66%) av respondentene som sitter i åpent kontorlandskap mener at kontorløsningen legger til rette for formelle eller planlagte møter med kolleger. Kun 11% mener at det ikke legges til rette for. Til sammenligning mener bare 51% av respondentene som sitter på lukket kontor at kontorløsningen legger til rette for planlagte møter med kolleger, mens hele 21% er uenig eller delvis uenig i dette. Våre resultater viser at flere av respondentene i åpent kontorlandskap mener at kontorløsningen legger til rette for formelle eller planlagte møter med kolleger, enn i lukket kontor. Brennan m.fl. (2002) anbefaler organisasjoner med en åpen kontorløsning å stille med løsninger som legger til rette for private samtaler, møter og telefonsamtaler. Respondentene fra åpent landskap har trolig gode forhold på arbeidsplassen som gir tilgang på avskjermede rom, slik at de ikke hemmes i å holde formelle eller planlagte møter med kolleger. De ansattes tilgang til skjærmede rom var ikke noe vi innhentet opplysninger om i vår spørreundersøkelse.

I organisasjoner som har til hensikt å øke kommunikasjonen blant de ansatte blir åpne kontorlandskap stadig mer populært (Brennan m.fl, 2002). Det er likevel motstridende funn blant forskere på om åpne kontorlandskap fremmer god kommunikasjon mellom de ansatte

eller ikke. Som nevnt tidligere har Solbakken (2011) i sin undersøkelse sett på om det åpne kontorlandskapet forbedrer arbeidstakeres arbeidshverdag med enklere kommunikasjon. Halvparten av informantene i undersøkelsen kunne bekrefte dette, mens den andre halvparten opplever organiseringen negativt på grunn av støy og avbrytelser som kontorløsningen fører med seg. Våre resultater viser at kommunikasjonen blant de ansatte i åpent landskap er bedre enn hos de på lukket kontor. 70% av respondentene som sitter i åpent kontorlandskap mener at kontorløsningen legger til rette for uformelle møter eller jobbrelevante samtaler, sammenlignet med 52% av respondentene på lukket kontor. Bedret interaksjon mellom arbeidstakerne grunnet nær tilgang til kolleger i avdelingen regnes i følge Solbakken (2011) som den viktigste fordelen med kommunikasjon i åpne kontorlandskap.

De Croon m.fl. (2005) finner lite bevis som tyder på at å sitte på bord med kolleger forbedrer kommunikasjon blant ansatte. De finner likevel økt kommunikasjon og samhandling for personer i slike organiseringer, da mest sannsynlig fordi en delt arbeidsplass fremtvinger samhandling.

### 5.3 Stress

Det finnes ikke mye data som viser en direkte sammenheng mellom kontorløsninger og stress (Vischer, 2005). Flere studier hevder likevel at åpne kontorlandskap ikke egner seg til konsentrasjonskrevende arbeid (de Croon m. fl, 2005; Evans & Johnson, 2000). Forstyrrelser ved slikt arbeid i åpne kontorlandskap kan gi utløp i lavere trivsel og mer stress (de Croon m. fl, 2005; Fostervold, 2009; Pejtersen m.fl, 2005). Studien til Melamed m.fl, (2001) viser at tre timer eksponering av støy lik et typisk åpent kontorlandskap, førte til målbare tegn på stress. Evans og Johnson (2000) fant også i sine undersøkelser fysiologiske bevis på at ansatte opplevde mer stress fra støy i åpne kontorlandskap, enn i andre kontorformer. I følge Opsahl (2009) er det imidlertid viktig å være oppmerksom på at individuelle forskjeller kan være utslagsgivende for hvor godt arbeidstakere vil takle arbeid i åpent kontorlandskap. Våre resultater sammenfaller ikke helt med forskningen. Majoriteten (68%) av de som sitter i åpent kontorlandskap svarer at de ikke blir stresset av kontorløsningen. Tilsvarende har de fleste (80%) som sitter på lukket kontor. Kun 10% av respondentene i åpent landskap sier de lar seg



stresse av kontorløsningen, sammenlignet med 7% fra lukket kontor. Vi finner altså ingen avgjørende forskjell i stress på de ulike typene kontorløsning. Det er ikke foretatt noen form for fysiologiske målinger i vår undersøkelse, og det kan derfor ikke sies noe om dette i forhold til Evans og Johnsons funn på dette området.

Økt støy har blitt sett i sammenheng med redusert konsentrasjonsevne, og jobbtilfredshet. Sundstrom m.fl. (1994), fant i sin studie økende utilfredshet ved økt støynivå. Våre resultater viser at flertallet av respondentene fra begge kontorløsningene trives med kontorløsningen. Vi ser likevel at respondentene fra lukket kontor trives bedre enn de i åpent landskap, med henholdsvis 73% sammenlignet med 62%. Kun et fåtall mistrives med sine løsninger, men også her mistrives flere fra åpent landskap (15%) enn i lukket kontor (9%). Resultatene i studiene til Leather m.fl. (2003) viser ingen direkte effekt av bakgrunnsstøy på jobbtilfredshet, men at lav bakgrunnsstøy virker negativt i forhold til jobbstress, som igjen kan føre til lavere jobbtilfredshet. 24% av respondentene i åpent landskap sier de har et ønske om en annen kontorløsning, sammenlignet med kun 14% på lukket kontor. 67% med lukket kontor er fornøyde med kontorløsningen de har i dag sammenlignet med 55% i åpent landskap.

Vi ser altså en liten forskjell i våre resultater når det gjelder trivsel og type kontorløsning. Flere på lukket kontor trives likevel med kontorløsningen enn i åpent landskap. Det er likevel viktig å være innforstått med at det kan være ulike faktorer som spiller inn på dette, og ikke nødvendigvis kun konsentrasjon, støy og kommunikasjon. Jobbtilfredshet er ikke noe vi har gått nærmere inn på i denne oppgaven.

## 6.0 OPPSUMMERING

Det har skjedd store endringer de siste tiårene når det gjelder den fysiske organiseringen av kontorløsningene. Utviklingen har gått fra 70-tallets åpne landskap, til 80-tallets cellekontor og frem til nåtidens åpne landskap med fleksible løsninger.

Flere forskere mener at arbeidstakere i et åpent kontorlandskap opplever at omgivelsene er mer støyende i forhold til arbeidstakere som jobber på cellekontor. Høyt støynivå påvirker og forstyrrer konsentrasjonskrevende arbeid. Åpne kontorlandskap egner seg derfor ikke til konsentrasjonskrevende arbeid, og forstyrrelser ved slikt arbeid i åpne kontorlandskap kan gi utløp i lavere trivsel og mer stress. Cellekontoret legger derimot til rette for individuelt, konsentrasjonskrevende arbeid. Likevel har cellekontoret vist seg å redusere mulighetene for samarbeid og kommunikasjon mellom arbeidstakerne. Forskere hevder at åpne kontorlandskap bidrar til en sterkere informasjonsflyt og bedre kommunikasjon blant de ansatte. I åpent kontorlandskap der det er nærhet mellom medarbeidere gir kontorløsningen lettere tilgang mellom de ansatte og legger derfor til rette for bedre kommunikasjon.

## 6.1 Delkonklusjon av våre funn

### **Forskningsspørsmål 1. Er det forskjeller i opplevd konsentrasjon?**

Undersøkelsene viser at kontorløsningen har innvirkning på de ansattes konsentrasjon. Lukket kontor egner seg bedre enn åpent kontorlandskap når det gjelder konsentrasjonskrevende arbeid. Forstyrrelser i form av kollegers telefonsamtaler og diskusjoner viser at kontorløsningen påvirker de ansattes konsentrasjon. Det er flere i åpent landskap som lar seg forstyrre av kollegers telefonsamtaler eller diskusjoner enn på lukket kontor. Kontorløsningen spiller mindre rolle når det gjelder å bli irritert over kollegers uformelle prat. Undersøkelsen viste her ingen vesentlig forskjell mellom respondentene på lukket kontor og i åpent kontorlandskap. Våre funn viser at færre av respondentene i åpent landskap føler seg forstyrret av besøkende enn på lukket kontor. Videre mener flere som sitter i åpent landskap at de ofte blir avbrutt i deres arbeid enn respondentene som sitter på lukket kontor.

*- Er det forskjeller i opplevd støy?*

Kontorløsningen viser forskjeller i opplevd støy. Flere av respondentene i åpent kontorlandskap opplever i større grad støy rundt seg sammenlignet med respondentene på lukket kontor.

*- Er det forskjeller i opplevd privat sone?*

Videre fant vi forskjeller i opplevd privat sone for de ulike kontorløsningene. Undersøkelsen viser at respondentene på lukket kontor opplever at kontorløsningen legger til rette for individuelt arbeid som krever skjerming og ro, i større grad enn respondentene i åpent kontorlandskap.

### **Forskningsspørsmål 2. Er det forskjeller i opplevd kommunikasjon?**

Undersøkelsene våre viser at kontorløsningen har innvirkning på de ansattes kommunikasjon. Åpent kontorlandskap egner seg bedre enn lukket kontor når det gjelder kommunikasjonen. Flere av respondentene som sitter i åpent kontorlandskap enn respondentene som sitter på lukket kontor mener at kontorløsningen legger til rette for kontakt med kolleger. Dette gjelder kontakt i form av å få gode råd, få svar på enkle spørsmål og uformell kontakt med kolleger. Våre resultater viser at flere av respondentene i åpent kontorlandskap mener at kontorløsningen legger til rette for formelle eller planlagte møter med kolleger, enn i lukket kontor. Flere av respondentene som sitter i åpent kontorlandskap enn de som sitter på lukket kontor, mener også at kontorløsningen legger til rette for uformelle møter eller jobbrelevante samtaler.

### **Forskningsspørsmål 3. Er det forskjeller i opplevd stress?**

Vi finner ingen vesentlige forskjeller i opplevd stress når det gjelder de ulike typene kontorløsninger. De fleste respondentene som sitter på både lukket kontor og i åpent kontorlandskap opplever at de ikke blir stresset av kontorløsningen. Undersøkelsen vår viser en liten forskjell i våre resultater når det gjelder trivsel og type kontorløsning. Flere av respondentene som sitter på lukket kontor trives med kontorløsningen i forhold til respondentene som sitter i åpent kontorlandskap. Videre har flere av respondentene som sitter i åpent kontorlandskap et ønske om en annen kontorløsning enn respondentene som sitter på lukket kontor.

## 6.2 Konklusjon

Våre resultater fra undersøkelsen har ledet oss frem til en endelig konklusjon for å besvare oppgavens problemstilling: *Hvilken innvirkning har kontorløsningen på den ansattes konsentrasjon og kommunikasjon?*

Undersøkelsene viser at kontorløsningen har innvirkning på de ansattes konsentrasjon. Hovedsaklig egner lukket kontor seg bedre enn åpent kontorlandskap når det gjelder konsentrasjon. De ansatte i åpent kontorlandskap opplever i større grad støy rundt seg i forhold til de ansatte på lukket kontor.

Undersøkelsene våre viser at kontorløsningen har innvirkning på de ansattes kommunikasjon. Resultatene viser at kommunikasjonen og samhandlingen blant de ansatte i åpent landskap er bedre enn hos de ansatte på lukket kontor.

Vi vil imidlertid gjøre oppmerksom på at våre resultater ikke vil betraktes som en fasit for hva som er den mest optimale kontorløsningen. Våre resultater viser både fordeler og ulemper med begge kontorløsningene. Det ville vært hensiktsmessig å ha en kombinasjon av begge kontorløsningene. Kontorløsningene bør i dag ha en variasjon av rom som legger til rette for både teamarbeid og individuelt arbeid.

## 7.0 VIDERE FORSKNING

### 7.1 Større komparative undersøkelser

Avslutningsvis vil vi anbefale at det gjennomføres større komparative undersøkelser som fanger et større utvalg enn denne oppgaven. Det vil da være mulig å få et mer nyansert bilde og et bedre sammenligningsgrunnlag. De fleste oppgavene som omhandler kontorløsningens påvirkning på konsentrasjon og kommunikasjon er kvalitative, intervjubaserte oppgaver. For å

få et mer nøyaktig resultat kan en kombinasjon av kvalitativ og kvantitative undersøkelser være å foretrekke.

## 7.2 Aktivitetsbaserte kontor

Det siste tiåret har det blitt stadig vanligere å benytte seg av en tredje løsning som er en kombinasjon av det åpne kontorlandskapet og cellekontoret. I en gjesteforelesning på Høgskolen Kristiania 23. september 2015 presenterte Kenneth Tveito for Kinnarps deres konsept "Next office". Denne tilnærmingen kalles også aktivitetsbasert kontorløsning. Arbeidsgiveren skreddersyr lokalet etter arbeidstakerens behov for oppgaveløsning. Arbeidstakeren vil ha privilegiet av å kunne velge hva slags kontorløsning han eller hun vil ha etter hva slags arbeidsoppgave som skal utføres.

I presentasjonen og Kinnarps rapport kommer det frem at forskning og studier peker på at fremtidens arbeidsplass er plassuavhengig og aktivitetsstyrt. Det innebærer at arbeidsplassen utformes etter den faktiske beleggsgraden, og at kontoret får ulike miljøer for bedre å møte de ansattes behov. Dermed blir ikke den personlige arbeidsplassen like viktig. Den personlige, tradisjonelle arbeidsplassen byttes ut/kompletteres med en rekke fleksible funksjonelle og stimulerende miljøer som fremmer ulike arbeidsoppgaver. De ulike løsningene som blir presentert er konferanserom med ulike størrelser, lounge, samtaleplass, bibliotek, ståbord, pauserom, personlig arbeidsplass, separat arbeidsplass, prosjektplass, plassuavhengig, stille telefonplass, kreativ plass, utenfor huset og hjemme.

Fordelene presentert som følger av en aktivitetsbasert løsning er henholdsvis at de bidrar til en bærekraftig utvikling, utvikler og engasjerer medarbeidere og nye talenter, gir økt trivsel og velvære, det er fleksibelt og innovativt, lønnsomt, bygger foretakets varemerke, optimerer hver kvadratmeter av kontoret, god ergonomi og det forenkler nyansettelser og omorganisering.

Det vil bli viktig at fremtidige kontorløsninger er organisert på en måte som gir optimal effekt hos arbeidstakerne. Aktivitetsbaserte kontorløsninger kan være avgjørende for at kontorløsningen legger til rette for komplett konsentrasjon og kommunikasjon hos de ansatte.

Det vil være hensiktsmessig å undersøke effekten av denne typen kontorløsning på arbeidstakerne der man ser på hvilken effekt aktivitetsbaserte kontorløsninger har på arbeidstagerens konsentrasjon og kommunikasjon.

## 9.0 LITTERATURLISTE

- Borchgrevink, H.M. 2003. *Does health promotion work in relation to noise?* Noise Health, 5(18), 25-30.
- Brennan, Aoife, Jasdeep S. Chugh og Theresa Kline. 2002. *Traditional versus open office design. A longitudinal field study.* Environment and Behavior, 34(3), 279-299.
- De Croon, Einar, Judith Sluiter, Paul P. Kuijer og Monique Frings-Dresen. 2005. *The effect of office concepts on worker health and performance: a systematic review of the literature,* Ergonomics, 48(2), 119-134
- Evans, Gary W. og Dana Johnson. 2000. *Stress and Open-Office Noise.* Journal of Applied Psychology, 85(5), 779-783.
- Fischer, Grete. & Nils Sortland. (2001). *Innføring i organisasjonspsykologi.* 3. utgave. Universitetsforlaget.
- Fostervold, Knut Inge. 2009. *Åpne kontorlandskap: en litteraturgjennomgang.* Ramazzini, 1, 13-15.
- Goines, Lisa. og Louis Hagler. 2007. *Noise Pollution: A Modern Plague.* Southern Medical Journal. 100(3), 287-294.
- Jacobsen, Dag Ingvar og Jan Thorsvik. 2013. *Hvordan organisasjoner fungerer.* 4. utgave. Fagbokforlaget.
- Johannessen, Asbjørn. 2008. *Introduksjon til SPSS.* 3. utgave. Abstrakt forlag.
- Karlsen, Jan Kristian og Marius Langseth. 2005. *Hvor skal jeg sitte? Om å lykkes i det mobile arbeidslivet.* 2. utgave. Cappelen Akademisk forlag.
- Kaufmann, Geir og Astrid Kaufmann. 2013. *Psykologi i organisasjon og ledelse.* 4. utgave. Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Kvannli, Elin. og Tor Erik Danielsen. 2010. *Åpne kontorlandskap: Fokusgrupper som metode for å identifisere tiltak med sikte på å redusere arbeidsrelaterte helseplager.* Ramazzini, 4, 16-17.

- Larsen, Ann Kristin. 2007. *En enklere metode, veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode*. Fagbokforlaget.
- Lee, So Young og Jay L. Brand. 2005. *Effects of control over office workspace on perceptions of the work environment and work outcomes*. *Journal of Environmental Psychology*, 25(3), 323–333.
- Leather, Phil, Diane Beale, og Lucy Sullivan. 2003. *Noise, psychosocial stress and their interaction in the workplace*. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 213-222.
- Melamed, Samuel, Yitzhak Fried og Paul Froom. 2001. *The Interactive Effect of Chronic Exposure to Noise and Job Complexity on Changes in Blood Pressure and Job Satisfaction: A Longitudinal Study of Industrial Employees*. *Journal of Occupational Health Psychology*. 6(3), 182-195.
- Oommen, Vinesh G, Mike Knowles og Isabella Zhao. 2008. *Should health service managers embrace open plan work environments? A review*. *Asia Pacific Journal of Health Management*. 3(2), 37-43.
- Opsahl, Kristin. 2009. *En kartlegging av måleinstrumentet stimulus screening i et åpent kontorlandskap: Stimulus screening sin sammenheng med individuelle forskjeller i personlighet*. Universitetet i Oslo.
- Ornstein, Suzyn. 1989. *The hidden influences of Office design*. *Academy of Management Executive*. 3(2): 144-147.
- Pejtersen, J, L. Allermann, T.S. Kristensen og O.M. Poulsen. 2006. *Indoor climate, psychosocial work environment and symptoms in open-plan offices*. *Indoor Air*, 16(5), 392-401.
- Rienecker, Lotte og Peter Stray Jørgensen. 2007. *Den gode oppgave*. 3.utgave. Fagbokforlaget.
- Ringdal, Kristin. 2013. *Enhet og Mangfold samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. 3. utgave. Fagbokforlaget.



Robertson, M.M. og Yueng Hsiang Huang. 2006. *Effect of a workplace design and training intervention on individual performance, group effectiveness and collaboration: the role of environmental control*. *A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*. 27(1), 3-12.

Schultz, Duan og Sydney Ellen Schultz. 2010. *Psychology and Work Today*. 10. utgave. Pearson Education, Inc.

Schiefloe, Per Morten. 2003. *Mennesker og samfunn: innføring i sosiologisk forståelse*. 2. utgave. Fagbokforlaget.

Solbakken, Magnar. 2011. *Effekten av et åpent kontorlandskap på jobbtilfredshet og jobbutførelse*. Universitetet i Tromsø.

Spector, Paul E. 2008. *Industrial and Organizational Psychology: Research and Practice*. 5. utgave. John Wiley & Sons, Inc.

Sundstrom, E, R.E. Burt, og D. Kamp. 1980. *Privacy at Work: Architectural Correlates of Job Satisfaction and Job Performance*. *Academy of Management Journal*. 23(1), 101-117.

Sundstrom, E, J.P. Town, R.W. Rice, D.P. Osborn, og M. Brill. 1994. *Office Noise, Satisfaction, and Performance*. *Environment and Behavior*. 26(2), 195-222.

Vischer, Jacqueline C. 2005. *Space meets status. Designing workplace performance*. Routledge.

## 10. VEDLEGG

### Vedlegg 1: Spørreundersøkelsen

[https://docs.google.com/forms/d/15PKDAd52YSDTkL\\_hgGpFr0hwM7n06clCMGEai2Fc0dE/edit](https://docs.google.com/forms/d/15PKDAd52YSDTkL_hgGpFr0hwM7n06clCMGEai2Fc0dE/edit)

## Spørreundersøkelse

Dette er en spørreundersøkelse i forbindelse med vår Bacheloroppgave som omhandler kontorløsningers innvirkning på arbeidstakeres jobbtilfredshet. Undersøkelsen tar ca 3 minutter, og svarene er helt anonyme. På forhånd takk for deres bidrag.

### 1. Kjønn

- Mann
- Kvinne
- Ønsker ikke svare

### 2. Alder

- 21-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- 61-70

### 3. Hvilken kontorløsning har bedriften din?

- Åpent landskap
- Lukket kontor (maks 2 stk)
- Annet

**4. Hvor mange arbeidsdager har du i gjennomsnitt per uke?**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

**5. Hvor mange dager av en gjennomsnittlig arbeidsuke tilbringer du i bedriftens lokaler?**

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

**6. Hvor stor del av en gjennomsnittlig arbeidsdag sitter du ved din kontorplass?**

- Under 2 timer
- 2-4 timer
- 5-6 timer
- 7-8 timer
- Over 8 timer

**TRIVSEL - I hvilken grad er du enig i følgende utsagn når det gjelder bedriftens kontorløsning: 1 = i liten grad, 3 = Verken enig eller uenig, 5 = i stor grad**

1. Jeg har hatt innvirkning på valg av type kontorløsning

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

2. Jeg ble informert om hvorfor bedriften valgte denne kontorløsningen

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

3. Jeg ønsker en annen kontorløsning

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

4. Jeg trives godt med kontorløsningen

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

5. Denne type kontorløsning bidrar til at jeg er produktiv/effektiv i arbeidet

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

6. Vi har et godt arbeidsmiljø i bedriften

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

7. Jeg er sliten når arbeidsdagen er over

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

8. Jeg må ofte forlate min kontor plass for å få ro

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

**I hvilken grad opplever du at kontorløsningen legger til rette for:**

9. Å ta kontakt med kollegaer for å få gode råd

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

10. Å ta kontakt med kollegaer for å få svar på enkle spørsmål

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

11. Uformell kontakt med kollegaer

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

**KONSENTRASJON** - I hvilken grad er du enig i følgende utsagn når det gjelder bedriftens kontorløsning: 1 = i liten grad, 3 = Verken enig eller uenig, 5 = i stor grad

1. Luft og temperatur på kontoret er god

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

2. Det er mye støy rundt meg

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

3. Jeg blir ofte forstyrret av kollegaers telefonsamtaler eller diskusjoner

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

4. Jeg blir ofte forstyrret av besøkende

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

5. Jeg blir ofte avbrutt i mitt arbeid

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

6. Jeg blir stresset av kontorløsningen

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

7. Jeg blir ofte irritert over kollegaers uformelle prat

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

8. Jeg føler jeg blir lite produktiv pga. mange henvendelser fra kollegaer

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

**I hvilken grad opplever du at kontorløsningen legger til rette for:**

9. Individuelt arbeid som krever skjerming og ro

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

10. Å arbeide med konfidensielt arbeid

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

11. Å levere faglig kvalitet

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

12. Formelle/ planlagte møter med kolleger

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

13. Uformelle møter/ jobbrelaterte samtaler

1 2 3 4 5

i liten grad      i stor grad

## Vedlegg 2: Krysstabeller

### Innledende spørsmål:

Antall arbeidsdager gjennomsnitt pr. uke \* Type kontorløsning Crosstabulation

Count		Type kontorløsning			Total
		Åpent landskap	Lukket kontor, maks 2 personer	Annet	
Antall arbeidsdager	2	3	0	0	3
gjennomsnitt pr. uke	3	2	0	0	2
	4	6	2	0	8
	5	67	54	3	124
	6	1	1	0	2
Total		79	57	3	139

Tabell 1. Antall arbeidsdager gjennomsnitt per uke.

Antall arbeidsdager av en gjennomsnittlig arbeidsuke tilbringes i bedriftens lokaler \* Type kontorløsning Crosstabulation

Count		Type kontorløsning			Total
		Åpent landskap	Lukket kontor, maks 2 personer	Annet	
Antall arbeidsdager av en gjennomsnittlig arbeidsuke tilbringes i bedriftens lokaler	0	1	0	0	1
	2	3	0	0	3
	3	4	5	0	9
	4	14	11	0	25
	5	57	40	3	100
Total		79	56	3	138

Tabell 2. Antall arbeidsdager i gjennomsnitt per uke tilbrakt i bedriftens lokaler.



**Del av gjennomsnittlig arbeidsdag ved kontorlass \* Type kontorløsning Crosstabulation**

Count

		Type kontorløsning			Total
		Åpent landskap	Lukket kontor, maks 2 personer	Annet	
Del av gjennomsnittlig arbeidsdag ved kontorlass	Under 2 timer	1	0	0	1
	2-4 timer	9	14	1	24
	5-6 timer	34	27	0	61
	7-8 timer	32	11	2	45
	Over 8 timer	3	5	0	8
Total		79	57	3	139

Tabell 3. Del av gjennomsnittlig arbeidsdag ved kontorlassen

**Konsentrasjon:**

**Type kontorløsning \* Må forlate kontorlassen for å få ro Crosstabulation**

Count

		Må forlate kontorlassen for å få ro					Total
		Uenig	Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	Enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	25	16	19	12	7	79
	Lukket kontor, maks 2 personer	29	17	8	2	1	57
	Annet	0	1	1	0	1	3
Total		54	34	28	14	9	139

Tabell 4. Må forlate kontorlassen for å få ro.

**Type kontorløsning \* Mye Støy Crosstabulation**

Count

		Mye Støy					Total
		Uenig	Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	Enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	4	19	17	25	14	79
	Lukket kontor, maks 2 personer	12	16	17	8	4	57
	Annet	0	1	1	0	0	2
Total		16	36	35	33	18	138

Tabell 5. Mye støy rundt meg.

**Type kontorløsning \* Forstyrret av kollegers telefonsamtaler eller diskusjoner Crosstabulation**

Count		Forstyrret av kollegers telefonsamtaler eller diskusjoner					Total
		Uenig	Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	Enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	14	16	19	19	10	78
	Lukket kontor, maks 2 personer	23	11	12	7	3	56
	Annet	0	0	2	1	0	3
Total		37	27	33	27	13	137

**Tabell 6. Forstyrret av kollegers telefonsamtaler eller diskusjoner.**

**Type kontorløsning \* Forstyrret av besøkende Crosstabulation**

Count		Forstyrret av besøkende					Total
		Uenig	Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	Enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	29	15	17	13	5	79
	Lukket kontor, maks 2 personer	13	10	19	11	4	57
	Annet	0	1	1	1	0	3
Total		42	26	37	25	9	139

**Tabell 7. Forstyrret av besøkende.**

**Type kontorløsning \* Ofte avbrudd i arbeid Crosstabulation**

Count		Ofte avbrudd i arbeid					Total
		Uenig	Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	8	17	18	24	12	79
	Lukket kontor, maks 2 personer	7	14	17	15	4	57
	Annet	0	1	0	1	1	3
Total		15	32	35	40	17	139

**Tabell 8. Ofte avbrutt i mitt arbeid.**

**Type kontorløsning \* Ofte irritert over kollegers uformelle prat Crosstabulation**

Count		Ofte irritert over kollegers uformelle prat					Total
		Uenig	Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	Enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	30	24	12	9	2	77
	Lukket kontor, maks 2 personer	25	19	7	4	2	57
	Annet	0	2	1	0	0	3
Total		55	45	20	13	4	137

**Tabell 9. Ofte irritert over kollegers uformelle prat.**

**Type kontorløsning \* Lite produktiv pga mange henvendelser fra kolleger Crosstabulation**

Count

		Lite produktiv pga mange henvendelser fra kolleger					Total
		Uenig	Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	Enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	23	13	24	15	4	79
	Lukket kontor, maks 2 personer	20	14	13	8	2	57
	Annet	0	0	1	1	1	3
Total		43	27	38	24	7	139

**Tabell 10. Lite produktiv pga. mange henvendelser fra kolleger.**

**Type kontorløsning \* Kontorløsningen legger til rette for individuelt arbeid som krever skjerming og ro Crosstabulation**

Count

		Kontorløsningen legger til rette for individuelt arbeid som krever skjerming og ro					Total
		Uenig	Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	Enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	29	21	13	10	6	79
	Lukket kontor, maks 2 personer	4	9	8	11	24	56
	Annet	0	2	1	0	0	3
Total		33	32	22	21	30	138

**Tabell 11. Kontorløsningen legger til rette for individuelt arbeid som krever skjerming og ro.**

## Kommunikasjon:

**Type kontorløsning \* Kontorløsningen legger til rette for å ta kontakt med kolleger for å få gode råd Crosstabulation**

Count

		Kontorløsningen legger til rette for å ta kontakt med kolleger for å få gode råd				Total
		Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	Enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	0	3	27	49	79
	Lukket kontor, maks 2 personer	8	14	16	19	57
	Annet	0	1	0	2	3
Total		8	18	43	70	139

**Tabell 12. Kontorløsningen legger til rette for å ta kontakt med kolleger for å få gode råd.**

**Type kontorløsning \* Kontorløsningen legger til rette for å ta kontakt med kolleger for å få svar på enkle spørsmål Crosstabulation**

Count

		Kontorløsningen legger til rette for å ta kontakt med kolleger for å få svar på enkle spørsmål				Total
		Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	Enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	0	5	20	53	78
	Lukket kontor, maks 2 personer	8	17	13	19	57
	Annet	0	0	1	2	3
Total		8	22	34	74	138

**Tabell 13. Kontorløsningen legger til rette for å ta kontakt med kolleger for å få svar på enkle spørsmål.**

**Type kontorløsning \* Kontorløsningen legger til rette for uformell kontakt med kolleger Crosstabulation**

Count

		Kontorløsningen legger til rette for uformell kontakt med kolleger					Total
		Uenig	Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	Enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	0	2	1	24	51	78
	Lukket kontor, maks 2 personer	3	7	10	17	19	56
	Annet	0	1	0	1	1	3
Total		3	10	11	42	71	137

**Tabell 14. Kontorløsningen legger til rette for uformell kontakt med kolleger.**

**Type kontorløsning \* Kontorløsningen legger til rette for formelle/ planlagte møter med kolleger Crosstabulation**

Count

		Kontorløsningen legger til rette for formelle/ planlagte møter med kolleger					Total
		Uenig	Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	Enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	5	4	18	31	21	79
	Lukket kontor, maks 2 personer	3	9	16	9	20	57
	Annet	0	0	0	1	2	3
Total		8	13	34	41	43	139

**Tabell 15. Kontorløsningen legger til rette for formelle/ planlagte møter med kolleger.**

**Type kontorløsning \* Kontorløsningen legger til rette for uformelle møter/ jobbrelevante samtaler Crosstabulation**

Count		Kontorløsningen legger til rette for uformelle møter/ jobbrelevante samtaler					Total
		Uenig	Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	Enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	3	4	17	29	26	79
	Lukket kontor, maks 2 personer	2	2	23	14	15	56
	Annet	0	1	0	0	2	3
Total		5	7	40	43	43	138

**Tabell 16. Kontorløsningen legger til rette for uformelle møter/ jobbrelevante samtaler.**

## Stress:

**Type kontorløsning \* Stresst av kontorløsningen Crosstabulation**

Count		Stresst av kontorløsningen					Total
		Uenig	Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	Enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	27	26	17	7	1	78
	Lukket kontor, maks 2 personer	38	6	7	3	1	55
	Annet	0	1	1	1	0	3
Total		65	33	25	11	2	136

**Tabell 17. Jeg blir stresset av kontorløsningen.**

## Trivsel:

**Type kontorløsning \* Trives godt med kontorløsningen Crosstabulation**

Count		Trives godt med kontorløsningen					Total
		Uenig	Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	Enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	3	9	18	20	29	79
	Lukket kontor, maks 2 personer	3	2	10	13	27	55
	Annet	0	1	1	1	0	3
Total		6	12	29	34	56	137

**Tabell 18. Trives godt med kontorløsningen.**

**Type kontorløsning \* Ønske om annen kontorløsning Crosstabulation**

Count

		Ønske om annen kontorløsning					Total
		Uenig	Delvis uenig	Verken enig eller uenig	Delvis enig	Enig	
Type kontorløsning	Åpent landskap	34	9	16	13	6	78
	Lukket kontor, maks 2 personer	31	7	11	4	4	57
	Annet	0	0	1	2	0	3
Total		65	16	28	19	10	138

**Tabell 19. Ønsker annen kontorløsning.**