



**Maren Barvik (SI88006)**

---

**Kjønnseffekten for styremedlemmer**  
En nettverksanalyse av selskap på Oslo Børs

Masteroppgave våren 2020  
OsloMet – storbyuniversitetet  
Handelshøyskolen (HHS)

Masterstudiet i økonomi og administrasjon

## Sammendrag

Denne oppgaven undersøker nettverket dannet mellom norske ASA-selskap omsatt på Oslo Børs, og ser på ulikheten mellom kvinner og menns roller i nettverket. Oppgaven tar utgangspunkt i data fra 2010 og frem til i dag. Analysen bidrar til å innsikt i hvordan nettverket er satt sammen, hvilke egenskaper som er i nettverket og hvilke effekter rollene i nettverket kan ha.

Styremedlemmer blir omtalt som en avgrenset gruppe og ofte som ”gutteklubben” og ”de gyldne skjørt”. Analysen har sett nærmere på hvem som har sentrale posisjoner i flere av ASA-selskapene gjennom tidsperioden på 10 år og fant et sammensatt nettverk. Når nettverkene ble inndelt basert på kjønn var resultatet at menn er brobyggere, mens kvinner har større innflytelse og knytter flere selskap sammen gjennom sine verv.

## **Abstract**

In this thesis I have analysed the network established between Norwegian ASA-companies which are traded on Oslo Stock Exchange. The thesis takes a closer look at genders role in the network. Data was collected from 2010, and to the last information available. The analysis takes a closer look on the network, which properties it has and which effects the different roles holds.

Board members is often referred to as a closed network and in Norway is called "gutteklubben" and "de gylne skjørt". The analysis has looked at individuals which has been involved in multiple ASA-companies throughout the 10-year period, and found a compound network. When the networks were divided by gender, the result was evident that the men were bridges and the women had more influence and connected more companies together than their male colleagues

## Innholdsfortegnelse

<b>1. Introduksjon</b>	<b>5</b>
<b>2. Bakgrunn</b>	<b>6</b>
2.1 Allmennaksjeselskap (ASA)	
2.2 Styrets funksjon og formål:	
2.3 Krav til uavhengighet:	
2.4 Lojalitetsplikt:	
2.5 Belønning og ansvar ved et styreverv:	
2.6 Kjønnskvotering i ASA-styrer	
2.7 Rekruttering	
2.8 Styremedlemmers bakgrunn:	
<b>3. Litteraturgjennomgang</b>	<b>13</b>
3.1 Styrken i svake bånd	
3.2 Strukturelle hull i nettverk	
3.3 Broer	
3.4 Vektlegging av informasjon i grupper:	
3.5 Optimal sammensetting i styret:	
3.6 Sosiale faktorer som påvirker grupper:	
<b>4. Metode</b>	<b>18</b>
4.1 Nettverksanalyse	
4.2 Definisjoner:	
4.3 Analytiske definisjoner	
4.4. Organisering av data	
<b>5. Innhenting av data</b>	<b>25</b>
5.1 Informasjon om datagrunnlag	
5.2 Data prosessering	
5.3 Analyseprogrammer	
<b>6. Analyse</b>	<b>28</b>
6.1 Generell utvalgsinformasjon	
6.2 Nettverksanalyse	
6.3. Statistisk tester	
6.4. Resultat	
<b>7. Konklusjon</b>	<b>44</b>

## 1. Introduksjon

Norge ble i 2004 første landet i verden til å lovfeste en viss kvinneandel representert i styrene i ASA-selskaper. I aksjeloven (1997 § 6-11 a) fremkommer minste pålagte kjønns sammensetningen ved ulike størrelser på styret i selskapet, noe som tilsvarer 40 prosent.

Det har i ettertid blitt kommentert at det ikke har vært nok kvalifiserte kvinner, noe som har gjort et knippe kvinner ettertraktet til å inneha flere styreverv (Garathun, 2012). I tillegg har andelen kvinner holdt seg stabilt på 40 prosent, og ikke økt til en 50/50 fordeling som man ville anta om det var like mange kvalifiserte kvinner til styrevervene.

Kandidater som er aktuelle for et styreverv i ASA-selskap utgjør en avgrenset gruppe, og som stort sett er i aldersgruppen 44-65 år, er utdannet innen økonomi- eller ingeniørstudie og har hatt en høyt ansett stilling. Rekruttering til til styreverv blir ofte gjort i uformelle nettverk, og selvforsterker hvem som får tilbudet om verv. Det å sitte som styremedlem i selskap blir i dag ansett som et karrierevalg (Strandli og Segrov, 2020), og det eksisterer ingen begrensning på hvor mange verv en person kan ta på seg.

I oppgaven anvendes nettverksanalyse for å se nærmere på nettverket dannet de siste 10 årene av styremedlemmer, som har hatt flere enn et styreverv eller lederstilling, i selskapene som pr. april 2020 er registret på Oslo børs. Personene vil være brobyggere mellom selskapene og deres posisjon vil være viktige for tilgang på informasjon i markedet. Med utgangspunkt i kvinneandelen, og kommentarene om kvalifiserte kvinner ønsker oppgaven å ta utgangspunkt i problemstillingene:

1. Har kvinner og menn ulike funksjoner i nettverket dannet mellom selskapene på Oslo Børs.
2. Har kvoteringsloven ført til et nettverk av kvinnelige styremedlemmer som fungerer som brobyggere mellom selskapene på Oslo børs.

## **2. Bakgrunn**

### **2.1 Allmennaksjeselskap (ASA):**

Selskap som er registrert på Oslo børs går under betegnelsen allmennaksjeselskap, forkortet til ASA. Et ASA har begrenset ansvar ovenfor deres eiere og personer som har interessenter i selskapet. Aksjer som blir omsatt på børs er eierandeler i ASA-selskapet, og har mange unike eiere som har ulik størrelse på sin andel. Et selskap som omsettes på børs vil kunne innhente kapital gjennom å utestede nye aksjer fremfor å måtte gå til finansinstitusjoner for å spørre om lån.

For å registrere et allmennaksjeselskap må selskapet ha en aksjekapital på minimum en million kroner samt et styre på minimum tre personer (Aksjeloven (1997 § 3-1 og § 6-1 . Oslo børs setter også krav til at minst 25 prosent av selskapets aksjer skal være tilgjengelig for allmennheten (Oslo Børs, 2020), det skal være minst 500 unike aksjeeiere, selskapets markedsverdi må være større enn 300 millioner NOK samt må selskapet ha vært i drift i minst tre år.

Personene som besitter eierandeler i et ASA er ikke personlig ansvarlig for selskapets kredit og har heller ikke plikt til å gjøre innskudd i selskapet dersom det går konkurs, fastsatt i aksjeloven (1997, § 1-2). Dette betyr samtidig at de samme eierne ikke kan kreve å bli kompensert dersom selskapet går konkurs, og aksjenes verdi vil være null. Eierne vil kunne påvirke styringen av selskapet gjennom innvalgte styremedlemmer som fører tilsyn på ledelsen i selskapet.

### **2.2 Styrets funksjon og formål:**

I kapittel 6 i loven om allmennaksjeselskap, også kalt allmennaksjeloven (1997), er det lagt ned bestemmelser om styrets sammensetting og hva som inngår i deres ansvarsområde. Styret utfører sine oppgaver på vegne av de som har interessenter i selskapet. Dette er først og fremst aksjeeiere, men også leverandører, lokalsamfunnet bedriften befinner seg i og kreditorer.

Styrets hovedfunksjon er en forsvarlig forvaltning av selskapet som er lovfestet i § 6-12 i allmennaksjeloven (1997). Medlemmene skal fastsette planer, retningslinjer og budsjetter samt holde seg oppdatert på den økonomiske situasjonen og plikter å gjennomføre kontroll og undersøkelser i saker de finner det nødvendig. I § 6-13 er det også nedfelt styrets ansvar til å utføre tilsyn med daglig ledelse og selskapet forøvrig.

Styrets medlemmer blir valgt på generalforsamling etter innstillinger fra valgkomiteen, og innstillingen skal være begrunnet. På samme forsamling blir godtgjørelsen til styrevervene fastsatt. Styrets medlemmer skal fungere som en uavhengig kontrollfunksjon, som på vegne av eierne skal utføre sitt verv ovenfor ledelsen i selskapet. Dersom eierne ikke har tillit til styret kan de velge misnøye ved å utøve sin rett til å selge sine aksjer i selskapet eller kan gå inn for å avsette styret, som er lovfestet i allmennaksjeloven (1997, § 6-7 (2)).

I de fleste allmennaksjeselskap er det overordnede formålet til selskapet å gå med overskudd slik at eierne kan bli tildelt overskuddet. Det er styrets ansvar å føre tilsyn og kontroll på ledelsen i selskapet, ha innsyn i drift, og påse at størst mulig overskudd blir tilgjengelig for eierne. Styret skal ikke påvirkes av den posisjonen eller inntekten som det å holde styrevervet tilegner personen.

### **2.3 Krav til uavhengighet:**

Det er ingen spesifikke krav til uavhengighet til styret i allmennaksjeloven annet enn at daglig leder ikke kan være medlem av styret, § 6-1 tredje ledd (1997) og at revisor ikke kan ta del i et styre i et selskap hvor personen også reviderer jf. revisorloven (1999, § 4-1 annet ledd nr. 4). Oslo børs har også pålagt selskapene som omsettes på børs til å påse at styremedlemmer kan anses som uavhengige.

Norsk utvalg for eierstyring og selskapsledelse, forkortet NUES, har kommet med anbefalinger når det kommer til styresammensetting og uavhengighet (NUES; 2018).

Utvalget mener styret skal fungere som et kollegialt organ som kan ivareta aksjonærenes interesser og selskapets behov for kompetanse, kapasitet og mangfold. Sammensetningen av medlemmer anbefales være slik at styret kan handle uavhengig av særinteresser og flertallet burde være uavhengige. Uavhengige medlemmer blir beskrevet som uavhengige når det ikke

er forretningsmessige, familiære eller andre relasjoner som kan påvirke medlemmets vurderinger og beslutninger. NUES anbefaler også at styremedlemmer ikke velges for mer enn en to års periode og burde oppfordres til å eie aksjer i selskapet.

#### **2.4 Lojalitetsplikt:**

Styremedlemmenes har en lojalitetsplikt når de inngår et styreverv for et selskap og er uttrykt i forarbeidene til aksjeloven (Regjeringen, 1996-97):

*”Når det gjelder de spørsmål som er reist om styremedlemmers lojalitetsplikt, hvem styremedlemmene representerer osv., vil departementet generelt bemerke at styremedlemmene er tillitsvalgte som handler for sin oppdragsgiver, det vil si selskapet. En lojalitetsplikt for styremedlemmer kan utledes av den alminnelige regel om at styret som andre oppdragstakere skal ivareta oppdragsgiverens interesse under utførelsen av oppdraget. En slik lojalitetsplikt er imidlertid ikke til hinder for at styret også må ivareta andre hensyn som gjør seg gjeldende i selskapet.”*

Dersom et styremedlem ikke oppfyller kravet om lojalitetsplikt vil personen i utgangspunktet heller ikke kunne beskrives som uavhengig, og burde ikke sitte som styremedlem.

#### **2.5 Belønning og ansvar ved et styreverv:**

Ved å ta på seg et styreverv vil personen tildeles en godtgjørelse som fastsettes av generalforsamlingen. Styremedlemmer må forholde seg til lovpålagte oppgaver og deres primæroppgave er å operere som en forlengelse av eierne, og jobbe for eiernes interesser. Det skal ifølge agentteori være en rettlinjet påvirkning fra eierne via styret til ledelsen (Randøy & Koekebakker, 2002). Like så for ledere er det nærliggende å mene at agentteori er gjeldene for medlemmer av ASA-styrer. For å sikre seg de beste agentene (medlemmer av styret) og at disse ikke skal bli påvirket av intensiver av andre aktører så belønner prinsipalen (eierne) agenten for at de skal ta utgangspunkt i deres interesser.

Styrehonorarundersøkelsen 2019 (Norsk institutt for styremedlemmer, 2019) har undersøkt 162 børsnoterte selskap, hvorav 74 sendte inn besvarelse og de resterende 88 ble innhentet fra register. I børsnoterte selskap gikk styrehonorar opp med 3,6%, mens det i statlige selskap var



en økning på 3,9% fra året før. Det har vært mer enn en dobling av selskaper hvor aksjer eller opsjoner er en del av honoraret, dog er det kun 22 selskaper som har innført dette i 2019. Honorarer innen energibransjen er ledende innen honorar når det gjelder både styrets leder og aksjonærvalgte medlemmer. For styreleder i et børsnotert selskap er gjennomsnittlig honorar 588.565 kr, mens det for et styremedlem er 293.720 kr.

Styrets medlemmers personlige ansvar har de siste årene blitt skjerpet og er fastsatt i allmennaksjeloven (1997), etter § 19-1. Medlemmer kan bli straffet med bøter eller fengsel på inntil et år dersom de overtrer bestemmelser. Detaljene i styrets ansvar og plikter har blitt mer detaljert beskrevet, og gjør det lettere å avgjøre om lovbestemmelser har blitt overholdt (Styreforeningen, 2020). Styret har handlingsplikt etter § 3-5 derom selskapets likviditet endrer seg drastisk og ikke lenger oppfyller kravet til likviditet fastsatt i § 3-4, og kan bli stilt økonomisk ansvarlig etter § 17-1.

Ved å bli innsatt som styremedlem er det et medlems personlige ansvar setter seg inn i det lovpålagte ansvaret og selskapsformens bestemmelser. Det er ingen lov som begrenser hvor mange styreverv en person kan ta på seg. Styremedlem må dermed selv avgjøre om de kan ta på seg det ansvaret som inngår i et verv, og om de har nok tid til å utføre sine plikter og arbeidsoppgaver forsvarlig.

Et eksempel på ansvarsgjøring av styremedlemmer ved selskapet Thule Drilling hvor flere styremedlemmer sammen med toppledelsen ble saksøkt etter konkurs (Bjørklund, 2018). I Borgarting lagmannsrett ble hovedeier og styreleder dømt til å betale en samlet erstatning på 11,5 millioner dollar til kreditorer.

## **2.6 Kjønnskvotering i ASA-styrer:**

Krav om representasjon av begge kjønn i styrer trådte i kraft for offentlig eide foretak i 2004, og ble gjeldende i 2006 for private allmennaksjeselskap. Bestemmelsen i allmennaksjeloven § 6-11 a, beskriver hvordan sammensetninger i et allmennaksje-styre av ulik størrelse kan organiseres. Et allmennaksjeselskap skal bestå av minst 3 medlemmer, og kjønnssammensetningen vil utgjøre følgende:

<b>Antall medlemmer i styret</b>	<b>Kvinner</b>
3	1
4-5	2
6-8	3
9	4
<b>Flere enn 9</b>	<b>40%</b>

I en masteroppgave fra 2014 (Arnesen-Nyhus, G., 2014) ble det undersøkt om innføringen av kjønnskoteringsloven førte til en utbytting av styremedlemmer eller en økning i antall medlemmer i ASA-styrene. Det ble hentet inn tall for tidsrommet 2001 til 2010, og oppgaven fant at gjennomsnittlig størrelse på styrene holdt seg konstant. Standardavvik for antall styremedlemmer i ASA økte dog både etter kommentarene til daværende næringsminister Ansgar Gabrielsen i 2002 og etter innføringen av loven i 2008. Oppgaven argumenterte for at dette ikke beviser, men mener det kan antas at årsaken til endringen i standardavvik er grunnet i at kvinner ble rekruttert til styret i tillegg til sine mannlige kollegaer.

Undersøkelser gjort av CORE (Riise, K.V. 2018) viser at kvinner har like relevant kompetanse fra både arbeidslivet og studier som sine mannlige kollegaer, og at det ikke er ambisjoner som er årsaken til ulikt karrierevalg og karriereløp. Derimot er organiseringen av arbeid innad i bedrifter og næringer største årsaken til ulikhetene. Effekter av innføringen av kvoteringsloven har vært økt andel av kvinnelige styremedlemmer, deres kvalifisering har økt og lønnsforskjellen mellom kjønnene har minsket. CORE kunne ikke finne bevis for at bedriftene har vært nødt til å utpeke dårligere kvalifiserte kvinner til styrene som følge av kvoteringsloven.

## **2.7 Rekruttering:**

Etter aksjeloven § 6–1 (1) må styret i ASA-selskap bestå av minst tre medlemmer. Kandidaten(e) blir presentert for aksjonærer på generalforsamlingen som stemmer på forslaget til kandidat(ene) de ønsker skal representere dem. Rekruttering skjer for det meste gjennom profesjonelle, sosiale nettverk (Bredal D., 2000; Sheridan, A, 2001; Hetland A., 2007), ofte gjennom styremedlemmers og/eller daglig leders profesjonelle bekjentskapskrets (Huse, 2007)

NUES anbefaler ASA-selskaper (NUES, 2009:6) å ha valgkomité, utpekt av generalforsamlingen/bedriftsforsamlingen. Det anbefales å vedtektsfestes (NUES, 2009).

Resultater fra Norge tyder på at valgkomiteer bidrar til å utvide kretsen av valgbare personer som ikke lenger blir begrenset «til de personene man har som venner» (Hetland, 2007). Samtidig mente 75 prosent av ledere forespurt i Lederskapsundersøkelsen 2015 (Samfunnsforskning, 2020) at ”for mye av rekrutteringen til lederstillinger skjer gjennom uformelle nettverk”. Det er nærliggende å tro at dette også er en tendens når det kommer til styreverv, selv ved bruk av valgkomiteer.

En undersøkelse har vist at kvinner som har like store nettverk som menn og befinner seg på sammenliknbare stillingsnivåer, mottar mindre uformell hjelp enn det mennene i de samme nettverkene gjør (McGuire, 2002). Ut fra statuskarakteristikkteori blir dette forklart med at kvinner kan oppfattes som dårligere og mer risikofylte investeringer av de andre nettverksmedlemmene. Nettverksmedlemmene velger å hjelpe menn (investere i menn) fordi de *antar* at mennene har mer makt og innflytelse enn det kvinnene har (McGuire, 2002). Det er også mindre sannsynlig at kvinner er sentrale i jobb-relaterte nettverk, noe som minsker deres tilgang til viktige relasjoner (Ibarra, 1992).

I en undersøkelse publisert av Institutt for samfunnsforskning i 2010 (Institutt for samfunnsforskning, 2010) ble styremedlemmer i ASA-selskaper sendt en spørreundersøkelse for å avdekke rekrutteringsmønstre, erfaringer og holdninger. Respondentene måtte svare på rekrutteringsprosessen og hvilken kanal som gjorde det mulig for dem å bli rekruttert til styremedlem. For begge kjønn er det profesjonelle nettverket de inngår i som utgjør den vanligste rekrutteringskanalen, henholdsvis 71 prosent av de kvinner og 67 prosent for menn.

Et profesjonelt nettverk er i undersøkelsen definert som arbeidskollegaer, andre styremedlemmer osv., vennskapelige- og familienettverk er egne nettverk.

Som tidligere nevnt er det anbefalt av NEUS at ASA- selskaper benytter seg av en valgkomite ved rekruttering av medlemmer til styret, allikevel var kun 48 prosent av mennene og 57 prosent av kvinnene i undersøkelsen fra 2009 blitt innsatt etter forslag fra en valgkomite. Det kan tyde på at menn oftere blir rekruttert gjennom uoffisielle kanaler.

## **2.8 Styremedlemmers bakgrunn:**

I styre og ledelsesundersøkelsen publisert i 2020 av Statistisk sentralbyrå (Statistisk sentralbyrå, 2020) er generell informasjon om styremedlemmer i ASA-styrer dokumentert. Flere kvinnelige styrerepresentanter har høyere utdanning enn sine mannlige kollegaer. Henholdsvis 33,7 prosent av menn og 34,2 prosent av kvinner har lavere universitets- og høyskoleutdanning, mens 24,6 prosent menn og 37,3 prosent kvinner har høyere universitets- og høyskoleutdanning.

I undersøkelsen gjort av institutt for samfunnsforskning i 2009 hadde halvparten av respondentene på undersøkelsen hadde økonomiutdanning uavhengig av kjønn, mens 30 prosent av de mannlige respondentene og 25 prosent av kvinnene hadde bakgrunn som sivilingeniør. Det er nærliggende å tro at denne fordelingen ikke har endret seg nevneverdig.

Alderstrekk ved styremedlemmene i 2020 (Statistisk sentralbyrå, 2020) var det flere eldre mannlige styremedlemmer hvor 15,7 prosent var over 67 år, mens kun 3,2 prosent kvinner var i denne aldersgruppen. Stort sett var både kvinnelige- og mannlige styremedlemmer i aldersgruppen mellom 45 til 66 år, prosentmessig henholdsvis 80,4 prosent og 72,4 prosent.

## **3. Litteraturgjennomgang:**

I litteraturgjennomgangen skal jeg ta for meg relevant litteratur som omhandler sosiale relasjoner og hvordan det kan forstås i sammenheng i sosiale nettverk. Første presenterer jeg litteratur som omhandler relasjoner og hva som karakteriserer disse. Deretter tar jeg for meg teori med utgangspunkt i hvordan informasjon blir prosessert i grupper. Dette vil kunne brukes senere i oppgaven til å diskutere rundt resultatet av analysen.

### 3.1 Styrken i svake bånd:

I teorien om styrken i svake bånd publisert av Granovetter (Granovetter, 1973) tar utgangspunkt i at personer i tett relasjon, også kalt sterke bånd, med stor sannsynlighet har overlappende sosial omgangskrets. Det er nærliggende å tro at personer inkluderer andre relasjoner i sin nære omgangskrets, slik at person As gode venner også har kontakt og dermed deltar i hverandres overlappende nettverk.

Granovetter (Granovetter, 1973) mener at en av grunnene til overlappende sosiale nettverk kan ligge i at personer er homophilous. Det vil si at personer danner nettverk med folk som ligner på dem selv. Person A har to venner: B og C, siden de begge er venner med A er det trolig at de også vil finne likheter med hverandre som gjør det mulig for dem å danne en relasjon seg imellom. I svake bånd legges det mindre vekt på teorien om homophilous, da dette ikke er nødvendig for å danne en relasjon som betegnes som svak. Hensikten med å skape bro-relasjoner er for å kunne etablere en inngang til personer som deltar i andre nettverk enn deg selv, og som har et annet grunnlag for relasjoner.

En annen grunn til overlappende nettverk er balanse, som tar utgangspunktet i kognitiv dissonans-teori (Scott & Carrington, 2014). En person ønsker å komme overens med sine venners venner og bekjente for å ikke bli holdt utenfor i andre settinger. Ønsket om å unngå å bli holdt utenfor er en motivasjon for å skape en relasjon til venners venner.

I teorien om styrken i de svake bånd er ingen sterke bånd ansett som en ”bro” (Granovetter, 1973). Ved å danne brorelasjoner får man tilgang på andres nettverk uten å måtte bruke tid på å skape et sterkt relasjonsgrunnlag. Flere svake bånd vil kunne øke tilgang på informasjon og type informasjon det er mulig å få tak i, samt redusere hvor mange personer man kontakte for å oppnå. Dermed vil det å etablere en ”svak” relasjon til noen utenfor sitt eget nettverk være verdifullt for å opparbeide seg kunnskap som ikke er til stede i eget nettverk.

I sosial nettverks litteratur legges det vekt på at bånd må opprettholdes for å kunne ha en verdi for personene som innehar dem. I en undersøkelse av forsømte sosiale bånd, relasjoner hvor det ikke har blitt opprettholdt kontakt, viser at denne type bånd allikevel har stor verdi om man gjenopptar kontakt (Levin, Walter & Murnighan. 2010). Levin, Walter og Murnighan argumenterer med at det ikke er alle relasjoner som kan gjenopptas for eksempel hvis det er

en bakenforliggende årsak til at man har avsluttet å ha kontakt, og det er ikke alle relasjoner som vil være motivert for å gjenoppta kontakt.

I undersøkelsen ble resultatet av å gjenoppta forsømte bånd, både svake og sterke, at de er en kilde til både kunnskap og sosial kapital. Det var liten forskjell i fordelene mellom å oppta forsømte svake bånd eller sterke bånd. Dog viste det seg at forsømte sterke bånd tok liten tid å gjenopprette, hadde mer trygghet relatert til seg enn svake bånd, og ansett som lite svekket selv om det var flere år siden sist kontakt. Å oppsøke forsømte sterke bånd førte til fordeler som vanligvis blir tilegnet enten svake eller sterke bånd, men henholdsvis effektivitet i informasjon og perspektiver, samt tillit og samsvar i synspunkter tilegnes en og samme relasjon. Svake bånd kompenserte allikevel med å være mer effektive og hadde flere nyanserte perspektiver enn sterke bånd. Dermed konkluderte undersøkelsen at det kan være stor verdi i forsømte bånd som gjenopptas sammenlignet med vedvarende bånd av samme karakter.

### **3.2 Strukturelle hull i nettverk:**

I sosiale nettverk oppstår det grupperinger, også kalt cluster eller communities. Disse grupperingene har strukturer som knytter dem sammen, men det oppstår også ”hull” i strukturen som påvirker informasjonsflyten i nettverket ( Burt, 2005. s.16). Brudd i nettverkets struktur betyr ikke at grupperingen ikke er klar over de andre etablerte gruppene i nettverket og deres deltagere. Bruddet oppstår fordi grupperingene velger å fokusere på indre aktiviteter og informasjon fremfor å bevisst oppsøke arenaer andre grupperinger deltar/opsøker. Informasjonen som sirkulerer i grupperingene vil ikke være tilgjengelig for utenforstående grunnet ”hullene” i strukturen som skiller dem fra hverandre, man kan si at de ”sitter på hver sin tue”. Strukturelle hull i sosiale nettverk separerer kilder til informasjon, kilder som ville bidratt til innsikt og nye synspunkter, fremfor allerede kjent informasjon.

### **3.3 Broer:**

Noen deltagere i nettverket kan som nevnt omtales som broer, og bygger en relasjon over strukturelle hull i nettverket (Burt, 2005. s.24). Dersom relasjonen med en bro brytes vil dette føre til en stopp i informasjonsflyten imellom nettverkene som knyttes via denne relasjonen. En bedre posisjon i den sosiale strukturen vil være verdifull for ”broen” da det vil føre til

informasjon abitrage. Abitrageren vil bygges på muligheten for et større mangfold i tilgjengelig informasjon, tidlig tilgang og kontroll over informasjonsspredningen. Å være i en eller flere bro posisjoner vil dermed føre med seg store fordeler i et nettverk samtidig som posisjonen er selvforsterkende. Det vil være i andres interesse å komme i kontakt med en ”bro” i nettverket for å kunne oppnå tilgang på ukjent informasjon.

### **3.4 Vektlegging av informasjon i grupper:**

Informasjon som er kjent for flest medlemmer av en gruppe blir oftere diskutert og dratt frem i plenum fremfor informasjon som fåtallet eller kun en person besitter (Stasser, Taylor & Hanna. 1989). Denne tendensen øker med størrelsen på gruppen. I et eksperiment ble en person tildelt informasjon som andre ikke fikk tilgang til. Den mindre kjente informasjonen ble kun diskutert av gruppen 18 prosent av tilgjengelig tid. Informasjonen som var tilgjengelig for alle fikk 46 prosent av tiden gruppen hadde til disposisjon. Det var nesten like sannsynlig at kjent informasjon ble nevnt to ganger som at unik og udelt informasjon ble nevnt overhode. Udelt informasjon var ikke bare mindre sannsynlig for å bli delt, det var også mer sannsynlig at denne informasjonen ble ignorert senere i diskusjoner når den først ble delt. Dette samsvarer med diskusjoners spiral modell (Fisher, 1980), hvor diskusjoner tenderer til å diskutere ett tema, fortsette til neste tema for så å returnere tilbake til det første.

Denne tendensen kan tilegnes styregrupper også, og jo større et styre er jo større sannsynlighet er det at allerede kjent informasjon vil ta tiden i møter fremfor lite kjent kunnskap. Dette vil kunne føre til utfall som ikke vil gange eierne i det lange løp.

### **3.5 Optimal sammensetting i styret:**

Det er gjort undersøkelser på hvilken sammensetting som gir best utgangspunkt for styret. I en norsk undersøkelse var resultatet at et styre med gjennomsnittsalder på 46 og med syv medlemmer ga best uttelling (Ahern & Dittmar, 2012) (beregnet etter Tobin’s Q). Styremedlemmer som primært var CEOs, professorer eller direktører ga en positiv økning på selskapsverdi, mens konsulenter, ledere (ikke daglig leder) og økonomisjefer ga reduserte firmaets verdi. Kvinner og et mangfold i styret hadde ingen påvirkning på selskapets resultat.

Konklusjonen endte med at styret sammensatt av eldre medlemmer med lengre erfaring fra toppstillinger hadde størst innvirkning.

En annen undersøkelse undersøkte effekten av et mer diversifisert styre med tanke på alder, utdanning og erfaring, kjønn og rase med utgangspunkt i selskapene registrert i S&P500 (Gennarno, Bhagwat & Yonker, 2018). Konklusjonen var at et mangfold i styret førte til redusert volatilitet relatert til selskapets aksjeverdi. Et mangfold i bakgrunner i styret inngår mer stabil og vedvarende selskapspolitikk, og er mindre motvillige. I gjennomsnitt gir mangfold i styret gir høyere fortjeneste og verdivurdering av selskapet. Et mindre homogent styre er dog noe tregere til å reagere på ny informasjon, noe som kan være prekært i situasjoner hvor det er nødvendig å ta avgjørelser raskt. I tider hvor det skjer store endringer vil fordelene ved et mangfold i styret være noe lavere, dette er gjeldende for høyt spesialiserte firma.

### **3.6 Sosiale faktorer som påvirker grupper:**

En av hensiktene til at man ønsker å sette ned et styre for selskap er ideen om at dette vil føre til et bedre grunnlag for avgjørelser og det vil bli mindre sannsynligheten for å ta feil – rett og slett at ”flere hoder er bedre enn en”.

Det er allikevel tre argumenter for at gruppens kollektive beslutning polariserer seg til det mer ekstreme utfall enn sine individuelle meninger. Første årsak er informasjonspåvirkning, hvor argumenter som bygger oppunder den opprinnelige antagelsen vil være flere enn motargumenter (Brown, 1965). Årsak to er sosial påvirkning og at medlemmer i en gruppe ønsker å bli oppfattet velvillig innstilt. Siste årsak til polarisering er personers økte selvsikkerhet på eget standpunkt når de får støtte av andre likesinnede (Brown, 1965).

I en gruppe, slik som et styre, kan man også dele personer inn i to ulike kategorier (Kameda, Ohtsubo, & Takezawa. 1997): Kognitive sentrale og kognitive perifere. Kognitive sentrale personer har en uvanlig høy påvirkning i diskusjoner, høy troverdighet og de har også større deltagelse i gruppediskusjoner. Kognitive perifere personer deltar mindre og har mindre troverdighet. Personer i en gruppe som kan beskrives som kognitive sentrale personer har en større påvirkning på sluttresultatet i møter og diskusjoner. Det er nærliggende å tro at



styremedlemmer med større nettverk, flere styreverv og fungerer som brobyggere blir ansett som kognitive sentrale.

#### **4. Metode**

#### **4.1 Nettverksanalyse:**

Sosial nettverksanalyse (SNA) har etablert seg som en metodisk verktøy på lik linje med statistikk, fokuset ligger i å finne og tolke mønster i sosiale koblinger mellom personer/deltagere i et nettverk (De Nooy, Mrvar, & Batagelj, 2012). Ved å bruke SNA er det mulig å konstruere en visuell oversikt over hvordan nettverk er knyttet sammen og få viktig data relatert til tilknytningen. Nettverksanalyse er ikke i seg selv en teori, men en bestemt metode å orientere en sosial struktur (López & Scott, 2000).

For deltagerne i nettverket, også kalt noder, er det oftest en relasjon som er utgangspunktet for interaksjonen dem imellom (De Nooy et al., 2012). I sosial nettverksanalyse anser man sosiale nettverk som byggeklosser i en sosial verden, og begynner analysen fra et annet perspektiv enn vanlig analyser (Scott & Carrington, 2011). Fremfor å ta utgangspunktet i egenskaper hos personer i et avgrenset nettverk fokuseres det på etablerte koblinger mellom deltagere. Slike koblinger kan være tidligere studenter fra samme utdanningsinstitusjon som gjennom deres arbeidsliv skaper sosiale nettverk på arbeidsplasser, og ved å bytte jobb kobler sammen bedrifter med utgangspunkt i sine etablerte nettverk. SNA argumenterer for at kausalitet ikke har utgangspunkt i egenskaper i selve individet, men i den sosiale strukturen rundt personen.

Sosiale nettverk er et sett av sosiale relevante noder som er koblet sammen av en eller flere relasjoner (Scott & Carrington, 2011). For å kunne avdekke nettverk kan man avgrense nettverket man ønsker å se nærmere på. I denne oppgaven vil nodene være personer som de siste 10 årene har hatt flere enn ett styreverv eller stillingen som daglig leder i ASA-selskaper som er registret på Oslo Børs i april 2020.

Den visuelle fremstillingen av sosiale nettverk bruker kvantitative data for å avdekke mønstre i kommunikasjon mellom personer i et system. SNA er et forsøk på å avdekke grupper struktur og finne egenskaper til deltagere i det avdekkede nettverket. I denne oppgaven er det kvantitative datasettet hentet fra Brønnøysundregisteret og kunngjøringene relatert til ASA-selskapene i oppgaven. Den innhentede informasjonen gir en oversikt over koblingene mellom selskapene som er etablert på grunn av overlappende styreverv eller lederstilling.

#### **4.2 Definisjoner:**

**Node:**

I sosial nettverksanalyse blir deltagerne i nettverket omtalt som en node, actor, sites eller verticles. I denne oppgaven vil deltagerne bli omtalt som noder.

En node kan være en person, et selskap, et land, et produkt osv. Selv om noden tar del i nettverket trenger ikke en node å aktivt ta del i det for å kunne regnes som deltager (Lee & Sohn, 2015. p.38).

**Edge:**

For å se på koblinger mellom nodene avgrensers man hvilke forhold man ønsker å undersøke. Koblingene kan omtales som edges, links, bonds eller relasjoner. I oppgaven vil det bli brukt edge når koblingene til nodene blir omtalt.

Nodene i en SNA vil være knyttet til hverandre via ulike typer relasjoner. Dette kan være funksjonelle, kognitive eller emosjonelle relasjoner og atferds-relasjoner. (Lee & Sohn, 2015. p.38). Edgene kan også tildeles retning dersom relasjonen mellom nodene ikke er gjensidig eller kontakten mellom partene kan tilegnes en av partene. Dog er det i denne oppgaven tatt utgangspunkt i at relasjonen mellom nodene er gjensidig.

**Nettverk:**

Studier innenfor sosiale nettverk forsøker å avklare strukturen av relasjoner mellom ulike deltagere. Fremfor å se på enkeltrelasjoner mellom deltagere, fokuserer man på et større antall relasjoner eller nettverk, og hvilke strukturer disse utgjør. Dette fører til et større sett av data, noe som øker kompleksiteten og størrelsen på nettverkene. Nodene (punktene) og edgene (linjene) dem imellom danner nettverket visuelt. Dette fremlegger nettverkets struktur i sosiogrammer. Analyse av strukturen i diagrammet kan fremstille eller avdekke nettverket ved hjelp av matematiske eller tekniske metoder (W. R. Scott & Davis, 2007).

**4.3 Analytiske definisjoner:**

### 4.3.1 Degree distribution:

Dette målet beskriver hvor tett knyttet hele nettverkets noder er til andre noder. Hver node vil utgjøre en del av nettverket ved å ha tilknytninger i form av sine individuelle edger.

Antall edger en node har utgjør en nodes individuelle nettverk, og defineres som nodens grad av distribusjon. Graden vil være i ulik størrelsesorden og avhenger av hvilket nettverk man undersøker. En enkeltnodes degree vil minimum være 0, mens kan maks være  $g-1$  i et nettverk med  $g$  noder. En node uten tilknytning til andre i nettverket omtales som en isolert node (Lee & Sohn, 2015. s.39).

### 4.3.2 Diameter:

I et nettverk vil det kunne regnes ut nettverkets individuelle diameter. Målet beskriver hvor mange tilknytninger det trengs for å knytte sammen de to ytterste punktene i nettverket. Det vil være en tilnærming som kan tilsi om nettverket er tett knyttet sammen. Ved å bruke diameter som et målebegrep vil kunne tilsi om nettverket er komplekst og sammenligne to tilsvarende nettverk med hverandre.

### 4.3.3 Density:

Målet beskriver hvor tett og sammenknyttet et nettverk er. Et nettverks density er kalkulert ved å se på antall edger (koblinger) det eksisterer i nettverket sett i sammenheng med det totale antallet som er mulig. I et perfekt nettverk, der alle har en kobling til alle, vil tettheten være 1 (Bø & Schiefloe, 2007). Density kan være et tall mellom 0 og 1.

Density utregnes ved første ved å avklare totalt hvor mange mulige edger det er mulig å danne i nettverket:  $\frac{\text{antall noder} * (\text{antall noder} - 1)}{2}$

For deretter å beregne nettverkets density :  $\frac{\text{antall faktiske edger i nettverket}}{\text{antall mulige edger}}$

Et nettverk som kan vise til høy interaksjon på tvers av nettverket vil ha et høyt nivå av density, mens et nettverk som holder seg til små avgrensede klynger i nettverket vil ha lav density. Målet kan avhenge av det totale nettverket som blir undersøkt, og om man ser på et

stort nettverk eller et mindre avgrenset utvalg. I et nettverk med høy density vil store deler av nettverket være knyttet til hverandre gjennom minst en edge. Dette vil tilsi at det vil være minimalt med uavhengige deltagere i nettverket.

#### 4.3.4 Gjennomsnittlig path length:

Gir et innblikk i hvordan kommunikasjonsflyt og effektivitet i det totale nettverket, målt ved det raskeste alternativet for å nå alle nodene. Det blir kalkulert et måletall for nettverket, og et lavere tall indikerer at nettverket er relativt effektivt. En høyt tall vil tilsi at nettverket vil være høvelig ineffektivt når det kommer til flyt av informasjon.

$$\text{Gjennomsnittlig path length} = \frac{1}{n*(n-1)} * \sum_{i \neq j} d(v_i, v_j)$$

Siste leddet i ligningen representerer den korteste veien mellom to noder i nettverket.

#### 4.3.5 Closeness Centrality

Tar utgangspunkt i hvor sentral noden er i nettverket, og hvor tett knyttet den er til de andre nodene. Dersom en node er nært knyttet til flere andre noder vil sentraliteten være høy, og kan indikere at noden er i en posisjon hvor den vil få lettere og raskere tilgang til informasjon (Bavelas, 1950; Freeman, 1979). Målet sier dog ikke noe om graden av tilknytning, bare at den eksisterer. I motsetning til degree, som kun ser på en enkelt node så ser closeness centrality på tettheten i forhold til hele nettverket.

$$C(X) = \frac{\text{Antall nodes } (N)}{\sum d(y, x)}$$

Hvor nevneren i brøken er summen av mulige avstander mellom to noder.

#### 4.3.6 Betweenness centrality:

Beskriver hvor ofte en edge mellom nettverkets noder er medvirkende i å skape den korteste strekningen mellom et nettverks noder. Det beskriver viktigheten tilknytningen en edge skaper er. Hvis edgen ikke var tilstede i nettverket vil dette ført til en økning i målet gjennomsnittlige path length og få økt avstand seg imellom eller i verste fall vil større deler av nettverk kunne miste tilknytning til hverandre.

$$g(v) = \sum_{s \neq v \neq t} \frac{\sigma_{st}(v)}{\sigma_{st}}$$

Hvor nevner i brøken er mulige korteste mulige avstand i nettverket mellom node s til t, og nevner er hvor mange av disse som går gjennom en gitt node, (v).

#### 4.3.7 Modularity:

Er et av målene som beskriver strukturen i nettverket. Det indikerer styrken i inndelingen av nettverket, i form av grupperinger, cluster, communities. Et nettverk som har høy modularity har tett tilknytning mellom nodene innad i grupperingene, men færre tilknytninger til noder i de andre grupperingene. Dersom et nettverk har positiv modularity vil det tilsa at antall edger innad i gruppene er mer tilknyttet hverandre enn i en tilfeldig nettverk. En høyere modularitet tilsier at de ulike delene av nettverket er sterkere knyttet sammen med hverandre og fører til at nettverket er mer robust.

Modularity er et viktig aspekt ved et nettverk da det beskriver dynamikken i nettverket. Et nettverk som er tettere tilknyttet vil ha en økt hastighet når det kommer til delt informasjon. De som ikke tar del i denne strukturen eller deltar i en struktur som er mindre tilknyttet vil bli informert senere enn andre.

#### 4.3.8. Clustering koeffisient:

I graf teori er clustering koeffisient et mål på hvilken grad nodene i nettverket knytter seg sammen i cluster, grupper, communities. Det er gjort undersøkelser som viser at spesielt i sosiale nettverk tenderer nodene til å danne sterkt tilknyttede grupper ved relativt høy tetthet av edger. Sannsynligheten for dette er høyere enn gjennomsnittlig sannsynlighet for tilknytning mellom to noder (Holland and Leinhardt, 1971; Watts and Strogatz, 1998).

Ved å måle clustering koeffisienten kan nettverk sammenlignes når det kommer til hvor tilknyttet de ulike nodene er til hverandre. Dersom det er lite samkobling mellom nodene vil koeffisienten nærme seg 0, mens den vil nærme seg 1 dersom det er stor kobling mellom nodene.

#### **4.3.9 Eigenvektor sentrality:**

Vektlegger betydningen noden har i nettverket. Faktoren gir større vekt til noder hvis de er i kontakt med mer betydningsfulle noder. Med eigenvektor sentrality kan man rangere nodene i nettverket og avklare hvem som har størst innflytelse.

### **4.4.Organisering av data:**

For å kunne utføre en sosial nettverksanalyse er det viktig å kunne kategorisere dataene slik at nodene organiseres i et korrekt nettverk. Med utgangspunkt i karakteristikker i innsamlet data utgjør det enten et one-mode nettverk eller et to-mode nettverk (Lee & Sohn, 2015. p.42).

#### **4.4.1. One-mode nettverk:**

Nodene i et nettverk deler egenskaper som gjør at de inngår i samme type kategori og kan dermed ikke deles inn i etter ulike egenskaper. I et one-mode nettverk vil edgene i nettverket være mellom for eksempel person og person, eller land til land. Dermed vil det enten være slik at relasjonen (edgen) er tilstede mellom nodene eller ikke.

#### **4.4.2. Two-mode nettverk:**

I det innsamlede datasettet vil inneholde to ulike noder som kan inndeles på grunnlag av egenskapene ved nodene. Nodene kan dermed være inndelt i for eksempel person og land. Dermed vil edgene mellom nodene i nettverket være tilknyttet hverandre via mellomledd, og det er derfor two-mode nettverk også kalles affiliate nettverk. (Wasserman & Faust, 1994 p.31).

Det er slik at det er mest utbredt å analysere one-mode nettverk, så for å kunne fullt analysere et two-mode nettverk er det nødt til å bli konvertert til et one-mode nettverk. (Lee & Sohn, 2015. p.42). Ved å endre nettverket endrer man direkte relasjoner mellom noder med like

egenskaper i et two-mode nettverk til et indirekte nettverk bestående av noder med like egenskaper for å kunne utføre en analyse.

I denne oppgaven ble dataene innhentet som et two-mode nettverk med styremedlemmer og daglige ledere som koblinger til ASA-selskapene som nåværende er registrert på Oslo børs. For å kunne se hvor tilknyttet selskapene er ble dataene omgjort til et one-mode nettverk med utgangspunktet i personene som siden 2010 har innehatt mer enn ett verv eller stilling for å kunne danne edger mellom selskapene.



## 5. Innhenting av data

I denne undersøkelsen er informasjonen om styreverv og daglige ledere hentet fra Brønnøysund registeret i mai 2020. Brønnøysund registeret har registre på alle norske og utenlandske foretak i Norge, og har som hensikt å sikre rettsvern og økonomisk oversikt. Foretaksregisteret er brukt som hovedkilde. Alle opplysningene er offentlige og er den sikreste kilden til kunngjøringer for selskapene i undersøkelsen. Brønnøysund registeret er underlagt nærings- og handelsdepartementet, og er et ansett som et næringspolitisk redskap som skal forenkle og samordne det offentlige og næringslivet.

Når innhenting av data for nettverksundersøkelsen ble foretatt var det 200 instrumenter registrert på Oslo Børs (april 2020). Firmaene som er registrert på børs, men ikke har registrert et norsk ASA-selskap har ikke blitt inkludert da de ikke er pålagt å følge bestemmelsene fastsatt i allmennaksjeloven. Selskapene som er innen kategorien egenkapitalbevis er ekskludert fra oppgaven da selskapene er i en særstilling og ikke omhandler salg av eierandeler.

Informasjonen som er innhentet på selskapene omfatter daglig leder, styrets leder, nestleder og styremedlemmer som er tilgjengelig i Brønnøysund registeret fra 2010 frem til dags dato. Dersom det var utført årsmøte med endring i styresammensetning eller daglig leder for 2020 er dette blitt inkludert i undersøkelsen. Analysen ønsker å se nærmere på personer som deltar i flere enn ett styreverv og som knytter selskapene på Oslo børs sammen, og dermed opererer som brobyggere og sprer informasjon.

Undersøkelsen tar ikke høyde for når selskapet ble registrert på Oslo Børs, men ønsker heller å ta stilling til personene som har hatt sentrale verv i selskapene siden 2010, eller tidligst mulighet for informasjon. Det vil være inkludert informasjon om styrer og ledere selv i perioder hvor de ikke var underlagt bestemmelsene i allmennaksjeloven og reglene til Oslo Børs, dersom dette har vært tilgjengelig. I tilfeller hvor det ikke har vært tilgjengelig data for 2010, er styresammensetninger for nærmeste styresammensetning inkludert. Selskap som ikke har kunngjøringer som går tilbake til 2010 har blitt inkludert ved tidligst mulige styrekunngjøring.

## **5.1 Informasjon om datagrunnlag**

Informasjonen om styremedlemmer og daglige ledere for de nåværende 136 norskregistrerte ASA-selskapene, på Oslo Børs samlet inn 2398 noteringer av ulike verv fra over 1100 kunngjøringer offentliggjort i Brønnøysund registeret de siste 10 årene. Datasettet involverer 1789 individuelle personer som har vært involvert i minst ett av de 136 selskapene.

Av disse noteringene var det mulig å konvertere two-mode nettverket som det innsamlede datasettet utgjorde, til et one-mode nettverk. Utgangspunktet for one-mode nettverket var personer som hadde innehatt flere enn ett styreverv og/eller daglig leder-stilling(er), og som med dette kobler selskapene sammen.

Det komplette one-mode nettverket består av 136 noder (ASA-selskapene) og 708 edger dannet av 294 personer som i løpet av de siste 10 årene har innehatt mer enn ett styreverv og/eller stilling(er) som daglig leder. 16 prosent av alle personer involvert i de 136 børsnoterte ASA-selskapene har hatt flere enn ett verv eller stilling.

Kjønnsfordelingen i nettverket utgjør 163 menn og 131 kvinner. Dette tilsvarer henholdsvis 55,4 prosent og 44,6 prosent.

## **5.2 Data prosessering**

Informasjonen innhentet fra Brønnøysund registeret er oppført i Microsoft Excel for å kunne analysere dem igjennom en programvare laget for å analysere og visualisere sosiale nettverk. Selskapene som er med i analysen er blitt tildelt nummer slik at det er mulig å danne nettverket mellom de børsnoterte ASA-selskapene basert på overlappende styremedlemmer. Siden personene som opptar seg verv ikke er skjermet fra offentligheten er dette ikke anonymisert, men navnene kommer ikke frem i fremstillingen av nettverket styrene danner.

Ved å innhente hvilke personer som har hatt flere enn ett styreverv eller en daglig leder-stilling i de ulike ASA-selskapene har det vært mulig å analysere og visualisere et nettverk. Personene som har innehatt flere enn ett nettverk vil danne edger mellom selskapene.

Hvilket verv eller stilling personen har innehatt i ASA-selskapene er registrert, men det har ikke blitt lagt vekt på i analysen. Årsaken til dette er at alle i styre vil ha lik tilgang på

informasjon som fremlegges styrene fra ledelsen, og posisjonen kan heller ikke ilegges egenskaper for dannelsen av tilknytningen mellom selskapene.

Datasettet inneholder også kjønnet til personene som har vært i en daglig leder-stilling og/eller hatt et styreverv. Personer som det har vært usikkerhet rundt kjønn har blitt søkt opp og funnet kilder som har kunne bekrefte kjønn.

Da det innsamlingen av data startet ble det tydelig at det var ulike tidsintervaller på kunngjøringene av styresammensettinger for firmaene i analysen. Selv om NUES anbefaler at styreverv skal velges inn for en tidsperiode på to (2) år hører det heller til sjeldenhetene at et helt styre blir skiftet ut ved styrekunngjøring og det er flere tilfeller hvor det har gått lenger enn to år mellom kunngjøringene, og dermed også i utskiftning i styrer til selskapene. I tillegg er sosiale bånd, både sterke og svake, ikke statiske og opphører ikke etter endt styreperiode. Derfor ansås det ikke som hensiktsmessig å gjøre en analyse av selskapene på årsbasis, men da heller se på det totale nettverket og heller analysere dette.

## **5.3 Analyseprogrammer**

### **5.3.1. Gephi**

For å analysere den innsamlede datasettet har det blitt brukt programvaren Gephi<sup>1</sup>. Programmet er tilgjengelig gratis for nedlastning på nett og brukes til å visualisere og analysere nettverk. Gephi gjør det mulig å laste ned tilleggspakker til programmet slik at Excel-filer ikke behøver å bli konvertert til andre formater for å kunne bli brukt av programvaren. Det er brukt en layout på fremvisningen av nettverket kalt :Force Atlas. Dette for å best mulig få frem en godt illustrert oversikt over nettverket.

Gephi fremstiller også filer med informasjon nettverket genererer, som kan lastes ned i filformatet csv. Dette har blitt lastet inn i Excel og konvertert til data-oppsett som har blitt brukt i analysen.

### **5.3.2 Excel**

Microsoft Excel har blitt brukt til å registrere innhentet data i et oversiktlig format, og gjort det mulig å legge inn dataene direkte inn i Gephi. Etter analysen i Gephi ble data hentet ut og det ble utført statistiske tester i Excel for å avgjøre om funnene var statistiske.

## 6. Analyse

### 6.1 Generell utvalgsinformasjon

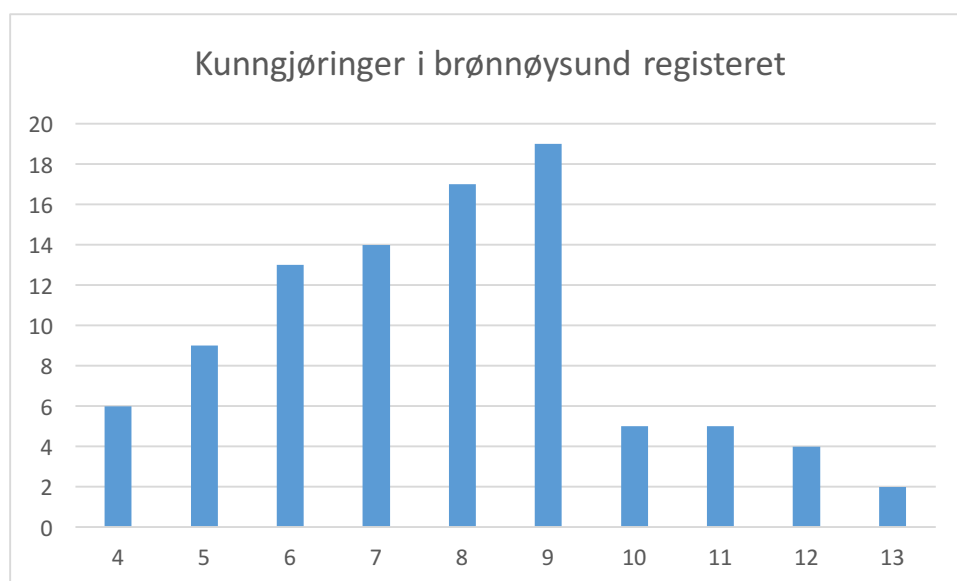
I gjennomgangen av kunngjøringene publisert om hvert enkelt ASA-selskap ble det notert hvor mange styreverv selskapet hadde ved hver publisering.

Årstall	Gjennomsnitt	$\Delta$ i antall verv per ASA i %
<b>2006-2010</b>	5,26	100.00%
<b>2011</b>	5,42	103.04%
<b>2012</b>	5,51	104.75%
<b>2013</b>	5,32	101.14%
<b>2014</b>	5,26	100.00%
<b>2015</b>	5,45	103.61%
<b>2016</b>	5,32	101.14%
<b>2017</b>	5,27	100.19%
<b>2018</b>	5,44	103.42%
<b>2019</b>	5,48	104.18%
<b>Totalt gjennomsnitt</b>	5,38	

Figur 1

Som man kan lese ut fra tabellen var det igjennom utvalget et gjennomsnitt på 5,38 personer i styreverv ved norske ASA-selskap i perioden undersøkt. Tendensen er en svak økning i antall verv etter 2014, men det er stabilt mellom 5 og 6 verv per ASA-styre.

Som tidligere nevnt ble det for selskapene tatt utgangspunkt fra styrekunngjøringer fra 2010 frem til siste tilgjengelige kunngjøring. Dersom det ikke var kunngjøring tilgjengelig for 2010, ble det tatt utgangspunkt i tidligere kunngjøringer dette da disse personene må antas å sitte i styret i 2010 når annet ikke er kunngjort.



Figur 2

Med utgangspunkt i ASA-selskapene som har tilgjengelig informasjon for hele perioden viser figur 2 at antall kunngjøringer relatert til styre i selskapet stort sett er et sted mellom 6 og 9 kunngjøringer, gjennomsnittet ligger på 7,72 kunngjøringer. Kunngjøringene som er tatt med i analysen er de som viser til endringer eller som er publisert i et nytt år. Siden vi ser på et tidsintervall på ti år vil det tilsi at det annonseres opplysninger om styrene oftere enn ”hvert andre år” som styremedlemmer velges inn for. Grunner til kunngjøringer kan være styremedlemmer som fratrer sine verv før deres valgperiode er ute, en tilføyning av styremedlemmer eller en bekreftelse på hvem som sitter i styret. Samlet sett kan man si styrene i norske ASA rapporterer inn styrekunngjøringer hyppigere enn hvert andre år som anbefalt av NUES.

## 6.2 Nettverksanalyse:

For å analysere det sosiale nettverket som har blitt etablert mellom de børsnoterte ASA-selskapene har det blitt av datasettet innsamlet fra Brønnøysund registeret laget et one-mode nettverk. Analysen tar for seg på koblingene med utgangspunkt i personer i det innsamlede datasettet som har flere enn ett styreverv eller lederstilling. De styremedlemmene og lederne med flere enn ett styreverv eller lederstillinger er de som utgjør koblinger mellom selskapene. Disse personene tar med seg kunnskap fra sitt tidligere selskap videre, samtidig som

nettverkene de har opparbeidet seg vil være gunstig og fordelaktig for både dem selv og andre som deltar i det nye nettverket.

Datasettet er sett på i sin helhet for å se hvor sammensatt det fullstendige bildet av nettverket er, og delt det inn etter kjønn for å kunne analysere om det er forskjeller som gå forbi kjønn.

### 6.2.1 Komplette datasett:

I dette datasettet tas det utgangspunkt i det komplette settet med koblinger fra 2010 til dags dato. Sosiale bånd etableres over tid det er derfor interessant å se på det helhetlige bilde som har blitt etablert innad i disse selskapene fremfor å se på dataene på et gitt tidspunkt da dette ikke gir et korrekt inntrykk av hvor sammensatt nettverket er.

I dette nettverket er 136 noder (ASA-selskap) inkludert og ved å ikke inndele one-mode nettverket er alle de 699 ulike edges (koblinger fra verv/stillinger) som eksisterer mellom nodene.

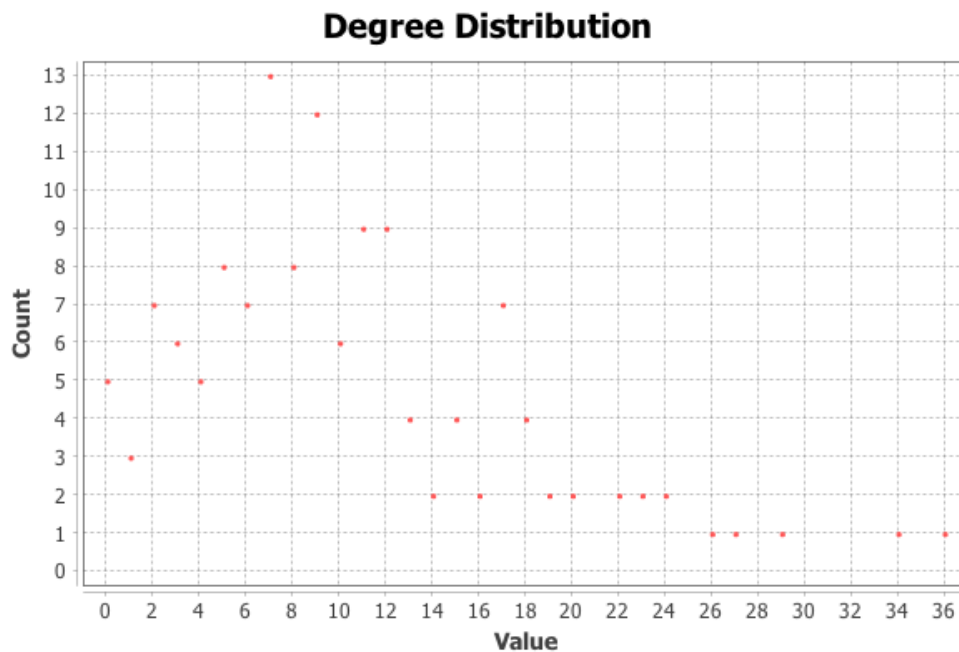


Figur 3.

Figur 3 er en visuell fremstilling av nettverket som er dannet mellom de 136 selskapene som er registrert på Oslo børs april 2020, og som har data som har vært mulig å ha med i analysen. Det er 5 selskap som ikke har noen medlemmer i sine styrer som har deltatt på tvers av selskapene. De resterende 131 selskapene har ved en eller flere medlemmer en relasjon til hverandre og danner kjernenettverket.

Nodene har fått tildelt størrelse etter hvilken ”degree” de har i nettverket. En nodes degree er definert som i hvilken grad de er tilknyttet andre noder i nettverket. I det komplette nettverkets fremstilling har dermed de med lav degree en mindre størrelse på sin node sammenlignet med de som har en høy degree.

I det komplette nettverket er det spesielt firma med ID 71, 142, og 195 som utpeker seg med spesielt store noder. Dette trenger ikke være et bevis på at selskapene har hatt et stort antall personer involvert i sine styrer og lederstilling, men ASA-selskapene kan ha vært involvert med personer som kan anses som store bidragsyttere til brobygging mellom selskapene.



Figur 4.

Oversikten i Figur 4 viser antall tilknyttet de ulike nodene i nettverket har. Det er stor spredning i antall tilknytninger for de ulike ASA-selskapene. Det er spesielt femten (15) selskap som utpeker seg ved å ha 18 eller flere tilknytninger til andre ASA-selskap. Disse har dermed hatt personer i sine styre eller lederstillinger som enten har vært involvert i andre ASA-selskap tidligere og mulig blitt rekruttert på grunnlag av deres erfaring, eller har fått muligheten til å være involvert i andre ASA-selskap etter deres involvering i nevnte ASA-selskap.

I oversikten ser man også de 5 selskapene som ikke har hatt medlemmer i sine styre som har tilknytning til de 132 andre selskapene på Oslo Børs.

Nettverket kan definitivt beskrives som sentralisert da det er tydelig at det er et knippe selskaper som definitivt har en høy grad av tilknytninger til andre selskaper. I nøkkeltallene til nettverket fremstilt i figur 5 er gjennomsnittlig tilknytning i nettverket 10,279. Det tilsier at hver node (børsnotert ASA-selskap) har blitt knyttet sammen over de siste 10 årene med i gjennomsnitt litt over 10 selskap via sine styremedlemmer og daglige ledere.

<b>Nøkkeltall:</b>	
<b>Gjennomsnittlig Degree</b>	10,279
<b>Graph Density</b>	0,076
<b>Diameter</b>	6
<b>Gjennomsnittlig path length</b>	2,5906
<b>Modularity</b>	0,429
<b>Grupperinger</b>	13
<b>Node informasjon:</b>	
<b>Gjennomsnitlig clustering coefficient</b>	0,308

Figur 5.

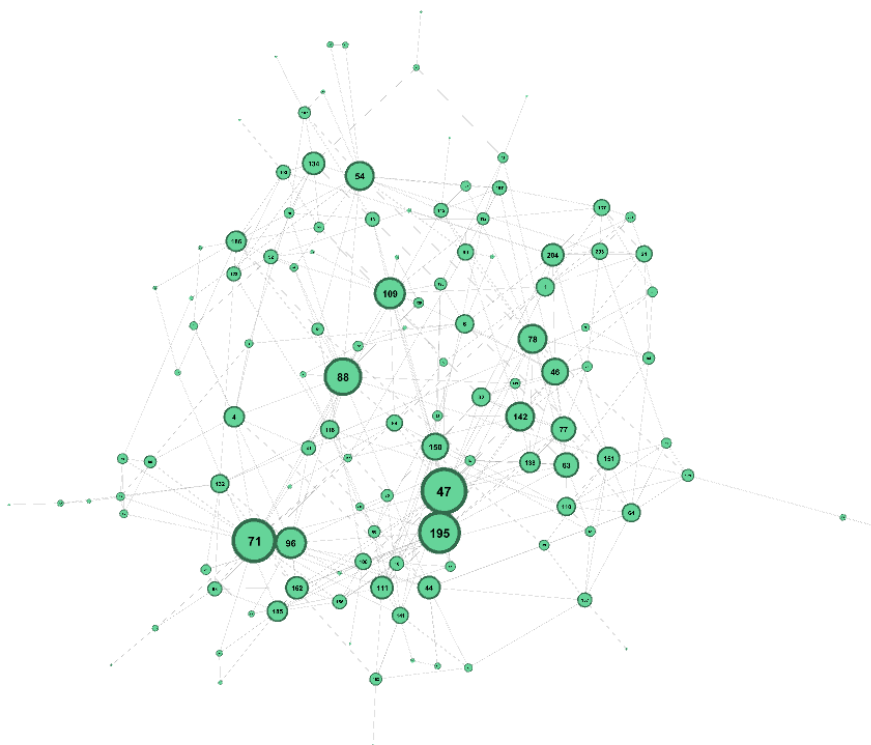
Selv om det er mange tilknytninger i nettverket kan graph density tilsie at det allikevel ikke er slik at alle mulige koblinger mellom selskapene er til stede. I Gephi vil et komplett nettverk med alle mulige edge (koblinger) gi en verdi på 1,00. I det komplette nettverket av børsnoterte ASA-selskaper er denne verdien kun på 0,076 eller 7,6% av de mulige tilknytningene er til stede. Mellom nettverkets to noder som er lengst fra hverandre er



distansen 6 noder, og vil således ikke kunne tilsi å være langt fra hverandre når det tas høyde for at det er 136 noder inkludert.

Gjennomsnittlig path length kan beskrives som et mål på hvor effektivt informasjon eller personer kan forflyttes i et nettverk. I det komplette nettverket er faktoren 2,6906 noe som vil tilsi at styremedlemmer og ledere i nettverket kan spores tilbake til andre ASA-selskaper på under 3 ”trinn”.

### 6.2.2. Kvinner:

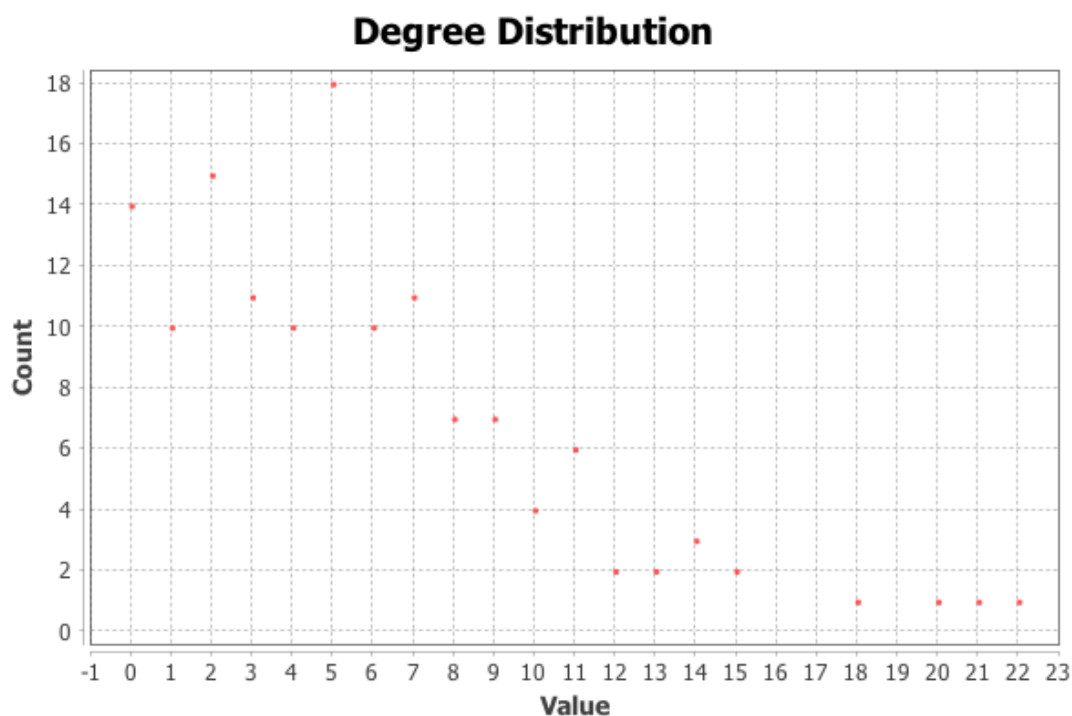


Figur 6.

Figur 6 tar for seg de samme 136 selskapene som er registrert på Oslo børs april 2020, men tar for seg tilknytningen mellom de kvinnelige styremedlemmene og daglige lederne. Det er interessant å kunne analysere om kvinnene i datasettet er mer knyttet sammen og om de er en av faktorene som utgjør broene. Det er 14 selskaper som ikke har kvinnelige som har deltatt på

tvers av selskapene. Dette betyr ikke at de ikke har kvinner i sine stillinger, men at disse kvinnene ikke har overlappende verv eller stillinger.

De resterende 122 selskapene har ved en eller flere kvinnelige medlemmer en relasjon til hverandre og danner det kvinnelige ASA-nettverket. Det utgjorde 386 edges (koblinger) i dette datagrunnlaget, som tilsier at 55,22% av det totale settet består av edges som er dannet av kvinner.



Figur 7.

Oversikten i Figur 7 viser en reduksjon i antall tilknyttet de ulike nodene i det kvinnelige nettverket har sammenlignet med det komplette nettverket. Det er til sammenligning fem (5) selskap som har 18 eller flere tilknytninger til de ulike ASA-selskapene, mens det var femten (15) selskap som utpekte seg i det komplette nettverket. I tillegg er den sterkeste tilknytningen i det kvinnelige nettverket 22 tilknytninger, en reduksjon fra 36.

Det er som nevnt tidligere 14 selskap som ikke har hatt medlemmer i sine styrever som har tilknytning til de 132 andre selskapene på Oslo Børs.

I nøkkeltallene til det kvinnelige nettverket fremstilt i figur 8 er gjennomsnittlig tilknytning i nettverket 5,647. Dette er en nesten halvering fra det komplette nettverket hvor gjennomsnittlig tilknytning mellom selskapene var 10,279.

Det tilsier at hver node (børsnotert ASA-selskap) over de siste 10 årene i gjennomsnitt har blitt koblet sammen til over 5 selskaper grunnet kvinner i deres styre eller en stilling som daglig leder.

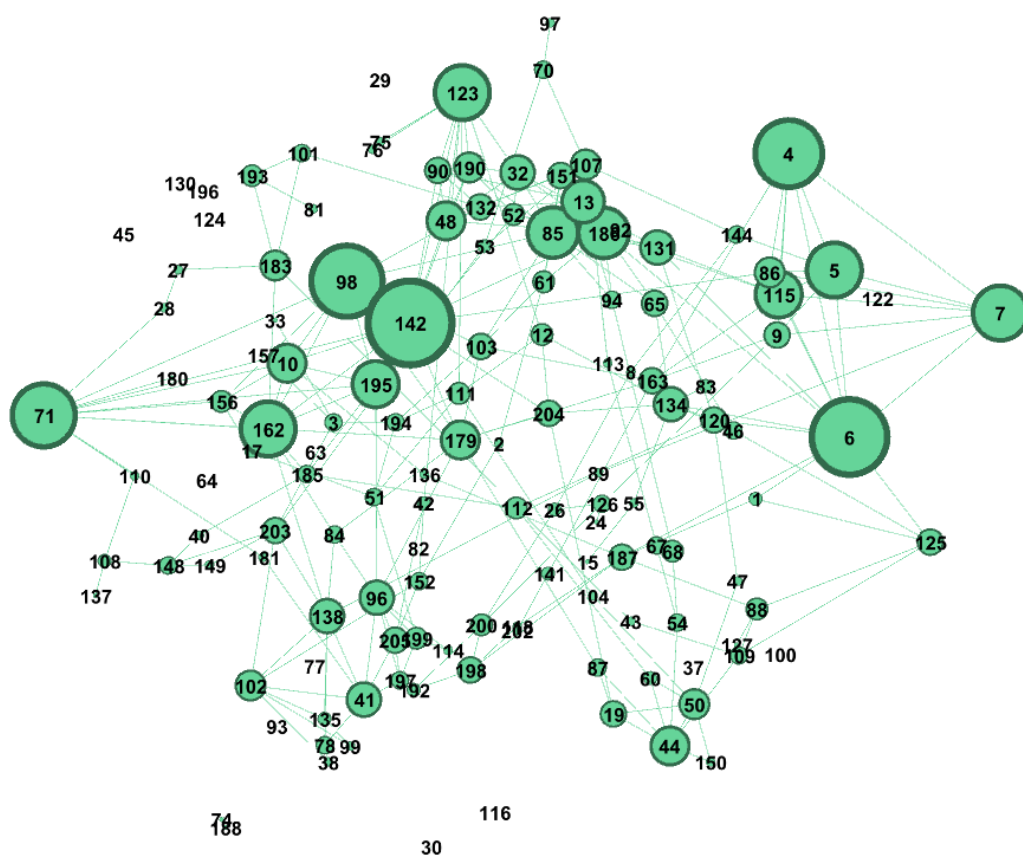
<b>Nøkkeltall:</b>	
<b>Gjennomsnittlig Degree</b>	<b>5,647</b>
<b>Graph Density</b>	<b>0,042</b>
<b>Diameter</b>	<b>7</b>
<b>Gjennomsnittlig path length</b>	<b>3,0971</b>
<b>Modularity</b>	<b>0,508</b>
<b>Grupperinger</b>	<b>23</b>
<b>Node informasjon:</b>	
<b>Gjennomsnitlig clustering coefficient</b>	<b>0,437</b>

**Figur 8.**

Siden datagrunnlaget er redusert til å bare omhandle de kvinnelige koblingene har nøkkeltallene også endret seg. Til sammenligning med det komplette nettverket av børsnoterte ASA-selskaper er graph density sunket til 0,042 eller 4,2% av de mulige tilknytningene. Mellom nettverkets to noder som er lengst fra hverandre er distansen økt til 7 noder, men vil fortsatt ikke kunne tilsi å være langt fra hverandre når det tas høyde for at det er 122 noder inkludert i nettverket.

I det kvinnelige nettverket er gjennomsnittlig path length økt 3,0971 noe som vil tilsi at de kvinnelige styremedlemmer og ledere i nettverket kan spores tilbake til andre ASA-selskaper på litt over 3 ”trinn”.

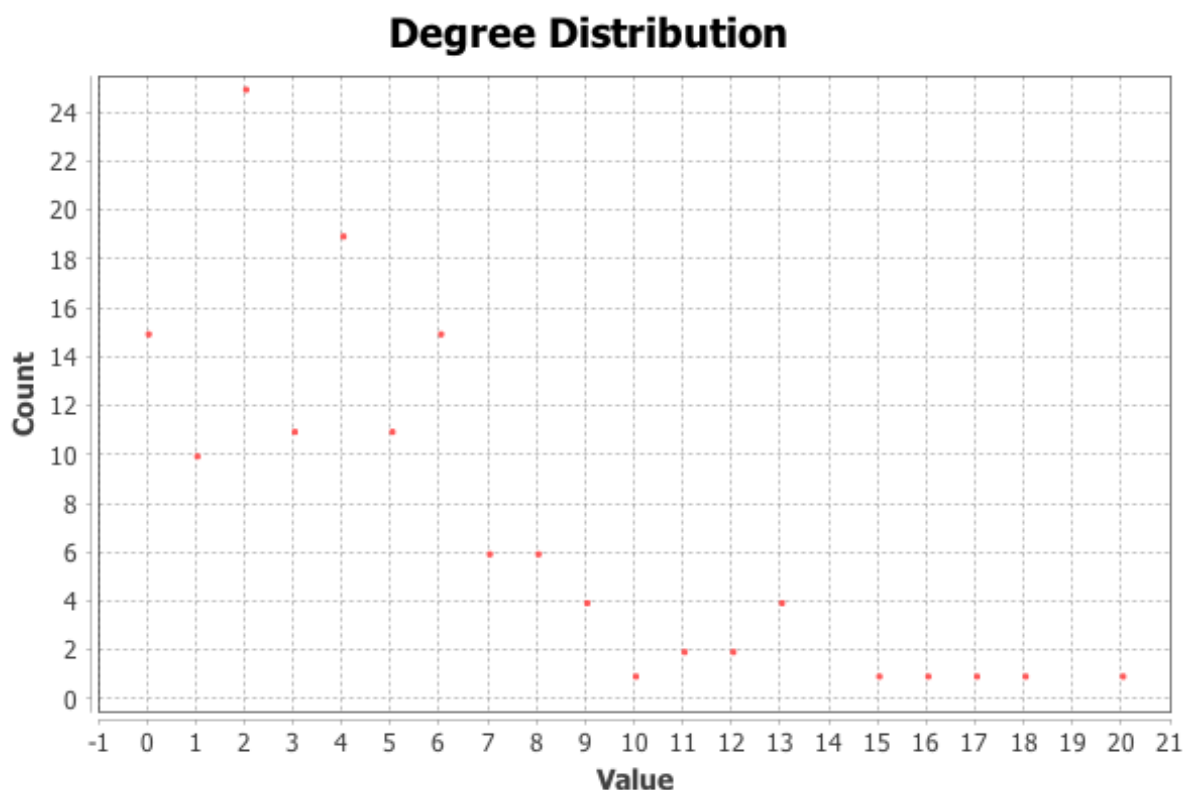
### 6.2.3. Menn:



Figur 9.

Figur 9 har tatt for seg de samme 136 selskapene som tidligere, men tar for seg tilknytningen mellom de mannlige styremedlemmene og daglige lederne. Det er i dette datasettet 121 noder (børsnoterte ASA-selskap) og 321 edger (koblinger) mellom nodene. Det dermed 15 selskap som ikke har menn som har deltatt på tvers av selskapene. Dette betyr ikke at de ikke har menn i sine stillinger, men at disse mennene ikke har overlappende verv eller stillinger. Visuelt er det mulig å se at det fortsatt er noen selskaper som dominerer når det kommer til

antall koblinger. Sammenlignet med det komplette nettverket som består av 699 edger så består det mannlige datasettet 45,92% av koblingene.



Figur 10.

Oversikten i Figur 10 viser en reduksjon i antall tilknyttet de ulike nodene i det mannlige nettverket har sammenlignet med det komplette nettverket, men er ikke så ulikt det kvinnelige nettverket. Det er til sammenligning fem (5) selskap som har 15 eller flere tilknytninger til de ulike ASA-selskapene, og det var fem (5) selskap som hadde 18 eller flere koblinger i det kvinnelige nettverket. Den sterkeste tilknytningen i det kvinnelige nettverket var 22 tilknytninger, mens det i i figur 10 er 20.

Det er som nevnt tidligere 15 selskap som ikke har hatt mannlige medlemmer i sine styrer som har tilknytning til de 136 andre selskapene på Oslo Børs.

I nøkkeltallene til det kvinnelige nettverket fremstilt i figur 11 er gjennomsnittlig tilknytning i nettverket 4,662. Dette en mindre enn tilknytningen i det kvinnelige nettverket som lå på 5,647.

Det tilsier at hver node (børsnotert ASA-selskap) over de siste 10 årene i gjennomsnitt har blitt koblet sammen til over 4 selskaper grunnet menn i deres styre eller en stilling som daglig

leder. Det tilsier at det ved å inkludere en mann i styret vil dette føre til en reduksjon i relasjoner til andre selskaper på 20% .

**Nøkkeltall:**

<b>Gjennomsnittlig Degree</b>	<b>4,662</b>
<b>Graph Density</b>	<b>0,035</b>
<b>Diameter</b>	<b>9</b>
<b>Gjennomsnittlig path length</b>	<b>3,9909</b>
<b>Modularity</b>	<b>0,635</b>
<b>Grupperinger</b>	<b>25</b>
<b>Node informasjon:</b>	
<b>Gjennomsnitlig clustering coefficient</b>	<b>0,329</b>

Figur 11

Siden datagrunnlaget er endret til å omhandle de mannlige koblingene er det andre nøkkeltall. Sammenlignet med det kvinnelige nettverket er graph density sunket ytterligere til 0,035 eller 3,5% av de mulige tilknytningene er mulig. Mellom nettverkets to noder som er lengst fra hverandre er distansen økt fra 6 til 9 noder når man sammenligner det komplette nettverket og kun det mannlige. Det er en økning på 1/3 som vil tilsi at nettverket har større spredning enn i det komplette nettverket.

I det mannlige nettverket er gjennomsnittlig path length økt til 3,9909, nesten et helt ledd sammenlignet med det kvinnelige nettverket. Det som vil tilsi at de mannlige styremedlemmer og ledere i nettverket kan spores tilbake til andre ASA-selskaper på litt over 4 ”trinn”.

### 6.3. Statistisk tester:

Ved å utføre t-tester basert på dataene generert i nettverksanalysen er det mulig å avgjøre om det er statistisk signifikante forskjeller i påvirkningen kvinner og menn har på nettverket dannet mellom ASA-selskapene på Oslo børs.

I hypotesetestingen vil null-hypotesen ta utgangspunkt at kvinner og menn har lik påvirkning i nettverket, og det er ingen signifikant forskjell som kan tilegnes kjønn. Hypotesetestingen er utført på 95% signifikantnivå. Det er ingen forutsetninger som tilsier at ett av kjønnene har mer påvirkning enn det andre, og det utføres derfor tosidig t-test.

#### Degree sentralitet:

	<i>Menn</i>	<i>Kvinner</i>
Gjennomsnitt	4,661764706	5,647058824
Varians	16,10697168	20,70413943
Observasjoner	136	136
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
fg	266	
t-Stat	-1,89385132	
P(T<=t) ensidig	0,029664843	
T-kritisk, ensidig	1,650602207	
P(T<=t) tosidig	0,059329687	
T-kritisk, tosidig	1,968922324	

Med utgangspunkt i degree i nettverket mellom ASA-selskapene på Oslo Børs ser vi at tilknytningene skapt av menn i gjennomsnitt er nesten en mindre enn kvinner i gjennomsnitt. Tallene tilsier at menn, som har hatt flere enn et styreverv eller lederstilling de siste 10 årene, danner et nettverk som i gjennomsnitt knytter ca. 4,662 selskap på Oslo børs. Det samme tallet for kvinner er 5,647.

Her forkastes null-hypotesen da t-stat:  $-1.89 < 1.96$ , og P:  $0,059 > 0,05$  ved tosidig t-test.

Forskjellen mellom kjønnene er dermed svakt signifikant. Kvinner som de siste 10 årene har

hatt flere styreverv eller lederstillinger knytter sammen flere selskaper på Oslo Børs enn menn.

**Closeness degree:**

	<i>Menn</i>	<i>Kvinner</i>
Gjennomsnitt	0,239589456	0,29650611
Varians	0,016654203	0,012278086
Observasjoner	136	136
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
fg	264	
t-Stat	-3,90227093	
P(T<=t) ensidig	6,05059E-05	
T-kritisk, ensidig	1,65064591	
P(T<=t) tosidig	0,000121012	
T-kritisk, tosidig	1,968990497	

Måleverdien closeness, gir informasjon om hvor tett knyttet nettverket er. Tettheten skapt i det mannlige nettverket tilsier at det er noe svakere tilknytning mellom ASA-selskapene, mens nettverket skapt av kvinnene er noe tettere.

Her beholdes null-hypotesen da t-stat:  $3.90 > 1.96$ , og P:  $0,00012 < 0,05$  ved tosidig t-test. Forskjellen mellom kjønnene er dermed ikke signifikant. Analysen finner ingen bekreftelse på at det er forskjell i hvor tett menn og kvinner knytter sammen selskapene på Oslo Børs.



## Betweenness

	<i>Menn</i>	<i>Kvinner</i>
Gjennomsnitt	154,6793456	113,8161765
Varians	37234,21227	33681,83373
Observasjoner	136	136
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
fg	269	
t-Stat	1,789489863	
P(T<=t) ensidig	0,037330405	
T-kritisk, ensidig	1,650537873	
P(T<=t) tosidig	0,07466081	
T-kritisk, tosidig	1,968821974	

Betweenness beskriver hvor ofte ASA-selskapene tar del i informasjonsflyten i nettverket, og om selskapet gjennom sin mannlige eller kvinnlige medlem/leder er bindeleddet for at andre selskap i nettverket. Menn har en tendens til å oftere være bindeleddet i nettverket enn kvinner, og medvirker oftere til å skape kortere vei for nettverket.

Her forkaster null-hypotesen da t-stat:  $1.789 < 1,968$ , og P:  $0,07466 > 0,05$  ved tosidig t-test. Forskjellen mellom kjønnene er dermed signifikant. Det kan konkluderes med at menn oftere er brobyggere mellom ASA-selskapene på Oslo børs, og således har lettere tilgang på informasjon, kan raskere få tak i den og påvirke hvem som får den.

## Eigenvector

	<i>Menn</i>	<i>Kvinner</i>
Gjennomsnitt	0,138338118	0,158179632
Varians	0,05005641	0,030524114
Observasjoner	136	136
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
fg	255	
t-Stat	-0,815134423	
P(T<=t) ensidig	0,207878016	
T-kritisk, ensidig	1,650851092	
P(T<=t) tosidig	0,415756032	
T-kritisk, tosidig	1,96931057	

Eigenvector beskriver graden av påvirkning ASA-selskapene gjennom hele nettverket basert på koblingene til andre. Verdiene tilsier at kvinner som har hatt flere enn et styreverv eller lederstilling de siste 10 årene, har i gjennomsnitt gitt ASA-selskapene på Oslo børs en større påvirkningskraft enn menn.

Her forkaster null-hypotesen da t-stat:  $0.815 < 1,969$ , og P:  $0,4157 > 0,05$  ved tosidig t-test. Forskjellen mellom kjønnene er dermed sterkt signifikant. Det kan konkluderes med at kvinnene med flere styre eller lederstillinger de siste 10 årene gir ASA-selskapene de deltar i en større påvirkningskraft ved å koble dem tettere til andre i nettverket sammenlignet med menn.

#### **6.4.Resultat:**

Gjennom testene utført har det vært mulig å finne bevis på at menn og kvinner med flere enn ett styreverv eller lederstilling de siste 10 årene har knytter sammen selskapene på Oslo i ulik grad og har ulike egenskaper i nettverket.

Analysen har funnet statistisk sammenheng på at mannlige styremedlemmer, med flere verv eller stillinger, i større grad enn sine kvinnelige kollegaer fungerer som brobyggere mellom ASA-selskapene registrert på Oslo børs. Dette betyr at ASA-selskap som har mennene i sine styreverv vil være i en særposisjon når det kommer til tilgang på informasjon, og hvor raskt de vil kunne få den.

Kvinner på sin side gir ASA-selskapene de deltar i en større påvirkningskraft ved å koble dem tettere til andre i nettverket sammenlignet med menn. Dette være på grunn av et fåtall kvinner som har hatt et større antall styreverv i norske børsnoterte ASA. Påvirkningskraften som kvinnene danner via sitt nettverk vil ligge i antall styreverv de tar del i– dette bekreftes også når man tar høyde for degree sentraliteten. Nettverket av kvinner knytter i gjennomsnitt selskapene sammen med cirka en hel tilknytning mer enn menn, noe som tilsier at kvinner har deltagelse i flere verv enn menn.

Det kan argumenteres for at det de siste 10 årene har blitt etablert en gruppe med kvinnelige styremedlemmer som knytter ASA-selskapene sammen, dog har de like godt utgangspunkt i nettverket som menn. Menn blir ansett som brobyggere, og rollen gir dem bedre tilgang på viktig informasjon enn kvinner.

## 7.Konklusjon:

Problemstillingene oppgaven ønsket å se på:

1. Har kvinnelige og mannlige styremedlemmer og daglige ledere ulike funksjoner i nettverket dannet mellom selskapene på Oslo Børs.
2. Har kvoteringsloven ført til et nettverk av kvinnelige styremedlemmer som fungerer som brobyggere mellom selskapene på Oslo børs.

Etter analysen har kan det konkluderes at kvinner og menn har ulike funksjoner i nettverket som har blitt dannet i løpet av de 10 siste årene. Kvinner knytter selskapene tettere sammen gjennom sin deltagelse i nettverket mens menn fungerer som brobyggere. Kvoteringsloven har lovpålagt kvinners deltagelse i styrer og effekten av loven har vært en etablering av en gruppe kvinner, som har et eller flere verv og/eller stilling som daglig leder, som i større grad enn menn har flere styreverv. Dette gjør at det kan argumenteres for at det har blitt etablert en gruppe kvinner som kan beskrives som de ”gylne skjørt”. Dette gir en avgrenset gruppe kvinner innflytelse og kompetanse – som for dem vil gi flere muligheter, men kunne avgrense andre kvinners deltagelse.

Problemstilling 2 tok utgangspunkt i at kvinner ville være brobyggere i nettverket, dog har analysen vist at menn i større grad enn kvinner er brobyggere. Dette gir menn et fortrinn ved at brobyggere besitter mer informasjon og det selvforsterkende effekt – det vil være mulig å se nærmere på om dette kan være en årsak til at menn fortsatt opptar større andel av styrevervene enn kvinner. Det at menn kan ha tilgang på flere svake bånd som de kan utnytte til sin fordel for å få flere styreverv, da de i større grad kan få informasjon i nettverket som kvinner ikke har lik tilgang til.

Det burde være av interesse å se på om denne gruppen styremedlemmer og daglige ledere har påvirket sammensettinger av styrer ved å se nærmere på andre nettverk de tar del i, om det kan være en årsak til et økt ønske om å øke kompensasjonen for styreverv og om de deres deltagelse i styrer påvirker andres oppførsel i styremøter. Blir disse personene ansett av andre i styrer de deltar i som kognitive sentrale, og får de ”spesialbehandling” i diskusjonssammenheng. Da kan det settes spørsmål ved om deltagelse i flere styreverv på tvers av selskaper burde være ansett som positivt av interessenter, og om deres interesser blir ivaretatt på best mulig måte.

**Kilder:**

Ahern, K., Dittmar, A. (2012) *The changing of the board: the value effect of a massive exogenous shock*. The quarterly journal of economics vol.127, No.1.

Allmennaksjeloven. (1997) Lov om allmennaksjer. (LOV-2019-12-06-77) Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1997-06-13-45>

Arnesen-Nyhus, G. (2014) *Changes in Norrwegian ASA board networks* (masteroppgave) HiOA, Oslo.

Bjørklund, I. (2018, 19.januar) Må betale over 137 mill. i erstatning. *DN*. Hentet fra <https://www.dn.no/jus/ma-betale-over-137-mill-i-erstatning/2-1-255561>

Borgatti, S. & Foster, P.C (2003). *The network paradigm in organizational research: A review and typology*. Journal of management, 29(6), 991-1013.

Bredal, D. (2000). *Styrebordet: Tolv erfarne ledere om god styreskikk*. Oslo: PriceWaterhouseCoopers.

Brown, R. (1965) *Social Psychology*. Free Press.

Burt, R. S. (2005) *Brokerage and Closure: An Introduction to social capital*. Oxford University Press

De Nooy, W., Mrvar, A., & Batagelj, V. (2012). *Exploratory social network analysis with Pajek*. Cambridge: Cambridge University Press.

Fisher, B. A. (1980). *Small group decision making: Communication and the group process* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.

Garathun, M.G. (2012, 12.mars). Mangel på kvalifiserte kvinner. *E24*. Hentet fra <https://e24.no/karriere-og-ledelse/i/GGrqrm/mangel-paa-kvalifiserte-kvinner>

Gennarno, B. Bhagwat .V and Yonker, S. (2018) *Board diversity, firm risk and corporate policies*. Journal of Financial Economics, Elsevier, vol. 127(3)

Granovetter, M.S (1973) *The strength in the weak ties*. The American Journal of Sociology, Vol. 78, No. 6. (May, 1973), pp. 1360-1380

Hetland, A. (2007). *Betydningen av kjønn og nettverk ved styreerkruttering. En kvalitativ studie av rekrutteringsprosesser til styrer i allmennaksjeselskaper*. (Hovedoppgave), Universitetet i Oslo, Oslo.

Holland, P.W & Leinhardt, S. (1971) *Transitivity in Structural Models of Small Groups*. *Comparative Group Studies*, 2(2), 107–124.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-23-1996-97-/id158438/?ch=6>

Huse, M. (2007) *Boards, Governance and value creation: The human side of corporate governance*. Cambridge University Press

Ibarra, H. (1992). *Homophily and differential returns: Sex differences in network structure and access in an advertising firm*. *Administrative Science Quarterly* Vol. 37, No. 3 (Sep., 1992), pp. 422-447

Institutt for samfunnsforskning (2009) *Rekrutteringsmønstre, erfaringer og holdninger til styrearbeid blant ASA-selskapenes styrerepresentanter*. Hentet fra <https://samfunnsforskning.brage.unit.no/samfunnsforskning-xmlui/handle/11250/177495?show=full>

---

Institutt for samfunnsforskning (2010) *Rekrutteringsmønstre, erfaringer og holdninger til styrearbeid blant ASA-selskapenes styrerepresentanter*. Hentet fra

<https://samfunnsforskning.brage.unit.no/samfunnsforskning-xmlui/handle/11250/177495?show=full>

Kameda, T Ohtsubo, Y., & Takezawa, M. (1997) *Centrality in Sociocognitive Networks and Social Influence: An Illustration in a Group Decision-Making Context*. *Journal of personality and social psychology*, 73(2).

Lee, H. & Sohn, I. (2015). *Fundamentals of Big Data network, analysis for research and industry*. John Wiley & Sons LTD.

Levin, D. Walter, J. Murnighan, K. (2010). *Dormant ties: the value of reconnecting*. Organization Science Vol.22 No.4. .

López, J. & Scott, J, ( 2000). *Social structure*. Open University Press

McGuire, G. (2002) .*Gender, race and the shadow structure: A study o finformal networks and inequality in a work organization*. *Gender and Society* Vol. 16, No. 3

Norsk institutt for styremedlemmer (2019) *Styrehonorarundersøkelsen 2019*. Tilsendt på pdf fra forbund 13.mai 2020.

NUES. (2018, 17.oktober). Den norske anbefalingen om eierstyring og selskapsledelsen. Hentet fra <https://nues.no/eierstyring-og-selskapsledelse/>

Oslo Børs. (2020) Hentet 10. April 2020 fra <https://www.oslobors.no/Oslo-Boers/Notering/Aksjer-egenkapitalbevis-og-retter-til-aksjer/Oslo-Boers-og-Oslo-Axess/Vilkaar-for-notering>

Randøy T & Koekebakker (2002) Verdiskapende eierstyring i norske børsnoterte selskap. *Praktisk økonomi & finans*, 2002, (Vol.19), s.57-64

Regjeringen. (1996-97) Ot.prp. nr. 23 (1996-97), Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-23-1996-97-/id158438/?ch=1>

Revisorloven (1999) Lov om revisjon og revisorer. (LOV-2017-06-16-71) Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-01-15-2>

Riise, K.V. (2018, 22 april) Kvoteringsloven ga ikke flere kvinner i toppen. *DN*. Hentet fra <https://www.dn.no/arbeidsliv/kjonnsdelt-arbeidsliv/kjonnskvotering/sissel-jensen/kvoteringslov-ga-ikke-flere-kvinner-i-toppen/2-1-311464>

Scott J, and Carrington P.J. (2014) *The Sage Handbook of social network analysis*. SAGE Publications

Senter for likestillingsforskning (2020) *Hva mener eliten om kjønnskvotering?* Hentet fra <https://www.samfunnsforskning.no/core/aktuelt/nyheter/hva-mener-eliten-om-kjonnskvotering.html>

Sheridan, A. (2001). *A view from the Top: Women on the Boards of Public Companies*. Corporate Governance

Stasser, G., Taylor, L. A., & Hanna, C. (1989). *Information sampling in structured and unstructured discussions of three- and six-person groups*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(1).

Statistisk sentralbyrå (2020, 6. mars) Styre og leiing i aksjeselskap. Hentet fra <https://www.ssb.no/virksomheter-foretak-og-regnskap/statistikker/styre?fbclid=IwAR1jIvBgiCQsSEOB8iLiKxIsVhJXzvtvJqi8xIni-Xa4BEG2MeSUUEtP0jSU>

Strandli, A og Segrov B. (2020, 4.mars) Kristin H. Holth slutter i DNB. *Finansavisen*. Hentet fra <https://finansavisen.no/nyheter/oljeservice/2020/03/04/7503872/kristin-h.-holth-slutter-i-dnb>

Styreforeningen (2020, 19.februar) Styreansvar og styreforsikring. Hentet fra <https://styreforeningen.no/styreansvar-og-styreforsikring/>

Wasserman, S. & Faust, K. (1994). *Social Network Analysis Methods and Applications*. Cambridge University Press

Watts, D.J. & Strogatz, S.H(1998). *Collective dynamics of 'small-world' networks* Nature.