

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet  
Fakultet for miljøvitenskap og teknologi  
Institutt for matematiske realfag og teknologi

Masteroppgave 2014  
30 stp

# Bruk av transparente glassvegger i skoler – et case studie

Use of Transparency in Schools  
– A Case Study

Amanda Høysæter

*Dersom vi mener at skolens utforming  
er viktig for læringsmiljøet,  
og at læringsmiljøet er av betydning  
for den dannelse og utdannelse  
vi kan gi elevene,  
så er diskusjonen om skolens utforming  
et spørsmål som vedrører  
kvaliteten på framtidens samfunn.*

Ketil Kiran  
Tidligere president i Norske Arkitekters landsforbund

# I. Forord

Masteroppgaven er skrevet ved Instituttet for matematiske realfag og teknologi ved Norges miljø og biovitenskapelige universitet (NMBU). Oppgaven er gjennomført høsten 2014 og markerer avslutningen på masterprogrammet sivilingeniør i byggeteknikk og arkitektur.

Skolebygg anser jeg som et av de viktigste byggene vi kan ha, og da professor Leif Daniel Houck la fram ideen om å skrive en oppgave om hvordan bruk av transparente glassvegger i videregående skoler påvirker elevene, syntes jeg det virket som et spennende tema. Gjennom oppgaven har jeg tilegnet med ny kunnskap innenfor et spennende og viktig felt jeg tidligere ikke hadde så stor kjennskap til.

Hver og en som har bidratt med oppgaven fortjener en stor takk. Først vil jeg begynne med veilederen min ved NMBU, Leif Daniel Houck, for gode samtaler, støtte og hjelp i løp av høsten. I oppgaven ble det gjennomført et case studie ved Frogn videregående skole. Skolebesøkene ble gjennomført i september/oktober og jeg vil gjerne r en stor takk til alle informantene som har stilt opp. Ikke minst ønsker jeg å takke konstituert rektor, Knut Krogstad og avdelingsleder Berit Vike som har vært svært imøtekommende, positive og hjelpsomme. Hadde ikke dere åpnet skolen deres for meg, hadde ikke denne oppgaven kunne blitt gjennomført. Tusen takk! Studievennene mine fortjener også en takk for gode innspill, hjelp og godt samhold gjennom studietiden. Til slutt vil jeg takke foreldrene mine og kjæresten min for gjennomlesing og god moralsk støtte gjennom hele arbeidet med oppgaven.

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet  
Ås, desember 2014

Amanda Høysæter

## II. Sammendrag

Denne masteroppgaven omhandler bruk av transparente glassvegger i skoler. Hva elever synes om bruk av transparente glassvegger er hovedproblemstillingen i oppgaven.

Bakgrunnen for studiet er behovet for forskningsbasert kunnskap om forholdet mellom skolens fysiske utforming og elevenes erfaringer. I senere tid har det blitt en stor økning i bruk av glass inne i skolebygg. Fokuset i oppgaven er rettet mot videregående skoler, da det er disse som det har blitt forsket minst på, men som blir bygget med stor grad av gjennomsiktige glassvegger. Skoleanlegget som har inngått i undersøkelsen er valgt for å belyse hvordan generelle synspunkt og meninger rundt glassvegger vurderes, og ikke for å evaluere den enkelte skolen.

For å finne svar på problemstillingen har det blitt brukt en metodetriangulering bestående av spørreundersøkelse, intervju og observasjon ved Frogn videregående skole. Til sammen har over 150 informanter deltatt i undersøkelsene. Det har i tillegg blitt hentet informasjon gjennom uformelle samtaler og epost. Det teoretiske rammeverket bygger i hovedsak på litteratur og forskning innenfor skolearkitektur og teori om transparens. Teorien som er tilgjengelig har vært nyttig for å forstå problemstillingen bedre, og for å ha noe og vurdere resultat opp mot.

Fra intervjuene kommer det frem at elever og lærer er mer fornøyd med Frogns åpenhet, enn ved tidligere skoler de har erfaring fra. Det kommer likevel frem at de til tider synes det kan være ubehagelig å være synlig for andre, og enkelte av elevene ønsker mer privatliv. Når elevene ser ut av glasset er det fordi de er nysgjerrige på det som skjer utenfor, sliter med konsentrasjonen i timen eller ønsker et avbrekk. Fra undersøkelsen kommer det imidlertid frem at egneskyldte forstyrrelser som pc/mobil eller andre elever i klasserommet forstyrrer mer enn det som skjer utenfor.

Et av hovedmålene med transparente glassvegger er i henhold til flere arkitekter og pedagoger, som Karin Buvik og Birgit Cold, at det skal inspirere til læring. Resultatene viser at selv om elevene ved Frogn ser inn til andre elever, synes de verken det er spennende eller inspirerende. Elevene har god kontakt på tvers av studieretningene, men er selv usikre på om det kan ha med glassveggene å gjøre. Det kommer frem at elevene ikke ser så ofte inn til elever på andre studier. Dette kan ha en sammenheng med hvordan skolen er bygd opp og at elever på studiespesialiserende utgjør den største elevmassen. Elevene føler derimot at glasset gir dem bedre innsyn i hva andre klasser holder på med.

Glassvegger kan være så mangt og i studiet har det blitt prøvd å kategorisere dette. Det varierer hva som er suksessfaktorer både i forhold til hvilken undervisningsform som foregår, og i forhold til hva lærere og elev ønsker. Det ideelle klasserommet bør ha mulighet for både å skjermes og åpnes opp, alt etter hva man ønsker. Bruk av glass fører til mange positive sider, men kan også føre til noen negative. Ut fra studiet vil det derfor anbefales å bruke glass videre, men med forbehold.

### III. Abstract

This thesis deals with the use of transparency glass walls in schools. The main focus in this thesis is what students think about the use of transparency glass walls.

The reason for this study is the need for research based knowledge about the relationship between the school's physical design and experiences of students. In recent times there has been a large increase in use of glass inside the school buildings. Since secondary schools are least researched they are the main focus in this study. Secondary schools are built with high degree of transparent glass walls.

To approach the problem a triangulation has been used. The triangulation consists of a survey, interview and observation by Frogn high school. Altogether over 150 informants participated in the research. In addition some information have participated through informal conversations and emails. The theory is mainly based on literature and research within school architecture and theory about transparency. The theory has been useful to both understand the problem better, and to have something to evaluate the result against.

From the interviews we see that both students and teachers are more satisfied with Frogn than other schools they have experience from. The openness is what they like the most. Even though the students appreciates the openness, some students finds it uncomfortable to be seen by others, and therefore want more privacy. When students look out of the glass it is because they are curious about what is happening outside, struggling with the concentration in the class or just want to see something else. Disturbances caused to use of computers, mobile phones and other students in the classroom disrupts more than what is happening outside.

One of the main goals with use of transparency walls is according to several architects and educators, as Karin Buvik and Birgit Cold, that it should inspire to learning. The results shows that although the students uses the glass to look into other students, they finds it neither exciting nor inspired. The students have good contact across specializations, but they are uncertain whether it have to do with the glass or not. It appears that students do not often use the glass to look into students in other specialties. This may have a correlation with how the school is built and that pupils in general constitute the largest number of students. However, the students feel that the glass gives them better insight into what other classes are doing.

In this study it has been tried to categorize the different types of glass walls. The success factors varies both in the form of instruction and in terms of what teachers and students want. The perfect classroom should have the opportunity to both be shielded and opened up, depending on the situation. The use of glass leads to many positive aspects, but also some negative. From the result in this study, it therefore will advised to still use glass, but within moderation.

## IV. Innholdsfortegnelse

I. Forord.....	II
II. Sammendrag .....	III
III. Abstract .....	IV
IV. Innholdsfortegnelse .....	V
V. Figurliste.....	VII
VI. Tabelliste .....	IX
1. Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn .....	1
1.2 Problemstilling.....	2
1.3 Mål.....	2
1.4 Forskningsdesign .....	2
1.5 Oppgavens oppbygging .....	2
2. Teori .....	3
2.1 Skolepolitikk.....	3
2.1.1 Kunnskapsløftet og hvordan det har påvirket skolebygget.....	3
2.2 Dagens skolebygg .....	5
2.3 Praktisk pedagogikk .....	5
2.4 Transparens.....	7
2.4.1 Begrepet transparens .....	7
2.4.2 Transparens i skolebygg .....	8
2.4.3 Oppsummering om transparens .....	10
2.4.4 Aktuelle prosjekter .....	11
2.6 Konsentrasjonsvansker .....	13
2.6.1 Oppsummering om konsentrasjonsvansker .....	15
2.7 Trivsel og mobbing.....	15
2.8 Oppsummering om teorikapittelet .....	16
3. Metode.....	17
3.1 Valg av case skole .....	17
3.2 Valg av metode .....	18
3.3 Spørreundersøkelse.....	18
3.3.1 Forberedelser.....	19
3.3.2 Gjennomføring .....	19
3.4 Det kvalitative forskningsintervjuet .....	19

3.4.1	Forberedelser.....	20
3.4.2	Gjennomføring .....	21
3.5	Observasjoner .....	21
3.5.2	Forberedelser.....	22
3.5.3	Gjennomføring .....	22
3.6	Studiens validitet og reliabilitet .....	22
3.7	Oppsummering av metode.....	24
4.	Frogn videregående skole.....	25
4.1	Generelt om skolen .....	25
4.2	Skolebygget .....	27
4.2.1	Undervisningsrom.....	28
4.2.2	Skjerming .....	32
4.3	Trivsel ved Frogn.....	33
4.4	Eksamenskarakterer ved Frogn .....	34
5.	Resultat.....	36
5.1	Spørreundersøkelse.....	36
5.1.1	Pedagogikk og bruk av rom .....	37
5.1.2	Konsentrasjon .....	38
5.1.3	Synspunkt om transparente glassvegger .....	41
5.1.4	Trivsel og mobbing .....	47
5.1.5	Sammenligning med andre skoler.....	49
5.2	Intervju.....	50
5.2.1	Pedagogikk og bruk av rom .....	51
5.2.2	Konsentrasjon .....	52
5.2.3	Synspunkt om transparente glassvegger .....	53
5.2.4	Klassemiljø, trivsel og mobbing .....	54
5.2.5	Sammenligning med andre skoler.....	55
5.3	Observasjon .....	56
5.3.1	Observasjon i klasserom .....	56
5.3.2	Observasjon om undervisningsrommene .....	58
6.	Diskusjon.....	61
6.1	Generelt om Frogn.....	61
6.2	Pedagogikk og bruk av rom.....	61
6.3	Konsentrasjon .....	62
6.4	Synspunkt om transparente glassvegger .....	64

6.5 Klassemiljø, trivsel og mobbing .....	65
6.6 Sammenligning med andre skoler .....	66
6.7 Oppsummering .....	67
7. Konklusjon .....	69
7.1 Tips til nye skoleprosjekt.....	70
8. Oppsummerende tanker og videre arbeid.....	71
9. Litteraturliste .....	72
Vedlegg .....	77
Vedlegg 1: Spørreundersøkelse .....	77
Vedlegg 2: Resultat fra spørreundersøkelsen .....	79
Vedlegg 3: Intervjuguide .....	85
Intervju med lærer.....	85
Intervju med elev .....	86

## V. Figurliste

Figur 1 Fasade Tangen vgs. (Bilde hentet fra: <a href="http://glamox.com/no/referen/indeks-huset-i-oslo">http://glamox.com/no/referen/indeks-huset-i-oslo</a> ).....	10
Figur 2 Atrium i Tangen vgs. (Bilde hentet fra: <a href="http://glamox.com/no/referen/indeks-huset-i-oslo">http://glamox.com/no/referen/indeks-huset-i-oslo</a> ).....	10
Figur 3 Fasade Sentrum vgs. (Bildet er hentet fra <a href="http://www.arkitektur.no">www.arkitektur.no</a> ) .....	10
Figur 4 Inngangsparti Sentrum vgs. (Bildet er hentet fra <a href="http://www.arkitektur.no">www.arkitektur.no</a> ) .....	10
Figur 5 Fasade Nydalen vgs. (Bildet er hentet fra <a href="http://www.link-signatur.com">www.link-signatur.com</a> ) .....	10
Figur 6 Fellesareal Nydalen vgs. (Bilde Amanda Høysæter).....	10
Figur 7 Oslo Cancer Cluster Innovasjonspark. (Bilde hentet fra <a href="http://www.oslo-universitetssykehus.no/aktuelt_/prosjekter_/Sider/oslo-cancer-cluster-innovasjonspark-occi.aspx">http://www.oslo-universitetssykehus.no/aktuelt_/prosjekter_/Sider/oslo-cancer-cluster-innovasjonspark-occi.aspx</a> ).....	11
Figur 8 LINK arkitektur og Aasen bygg sitt bidra til konkurransen om Heimdal vgs. (Bildet er hentet fra <a href="http://www.bygg.no/article/1209348?image=dp-image55020-1209349">http://www.bygg.no/article/1209348?image=dp-image55020-1209349</a> ).....	12
Figur 9 Elevprestasjon målt ved karakter. (Hentet fra Statistisk sentralbyrå,2006).....	13
Figur 10 Fokus før observasjonene snevres inn. (Hentet fra Postholm, 2010) .....	22
Figur 11 Inngangspartiet på Frogn VGS (Bilde Amanda Høysæter).....	25
Figur 12 Plantegning 1 etasje Frogn vgs (Plan fra Kristin Jarmund arkitekter AS) .....	26
Figur 13 Plantegning 2 etasje Frogn vgs (Plan fra Kristin Jarmund arkitekter AS) .....	26
Figur 14 Inngangsparti og fellesområde ved Frogn vgs (Bilde Amanda Høysæter) .....	27
Figur 15 Hovedbasen i 1. etasje, lik i 2. etasje .....	27
Figur 16 Oversikt over ulike typer undervisningsrom i 1.etasje.....	28
Figur 17 Oversikt over ulike typer undervisningsrom i 2. etasje .....	28
Figur 18 Symbol for lærer og elev .....	29
Figur 19 Synsvinkel til elev i undervisningsrom 1 .....	29
Figur 20 Synsvinkel til lærer i undervisningsrom 1 .....	29



Figur 21 Synsvinkel til elev i undervisningsrom 2 .....	30
Figur 22 Synsvinkel til lærer i undervisningsrom 2 .....	30
Figur 23 Synsvinkel til elev i undervisningsrom 3 .....	30
Figur 24 Synsvinkel til lærer i undervisningsrom 3 .....	30
Figur 25 Synsvinkel for elev i undervisningsrom 4 .....	31
Figur 26 Synsvinkel for lærer i undervisningsrom 4.....	31
Figur 27 Synsvinkel for elev i undervisningsrom 5 .....	31
Figur 28 Synsvinkel for lærer i undervisningsrom 5.....	31
Figur 29 Grupperom med stort glassparti (Bilde Amanda Høysæter) .....	32
Figur 30 Synsvinkel for elev i grupperom .....	32
Figur 31 Frosting i gang (Bilde Amanda Høysæter).....	32
Figur 32 Frosting langs strengen (Bilde Amanda Høysæter).....	32
Figur 33 Mulighet for skjerming ved persienner (Bilde Amanda Høysæter) .....	33
Figur 34 Mulighet for skjerming ved gardiner (Bilde Amanda Høysæter).....	33
Figur 35 Elevenes mening om fysisk læringsmiljø ved Frogn, Thor Heyerdahl og Bjørnholt. (Hentet fra udir.no).....	33
Figur 36 Oversikt over hvor ofte elevene følger med når læreren snakker.....	37
Figur 37 Oversikt over hvor ofte elevene blir forstyrret i undervisningen .....	38
Figur 38 Oversikt over hvor ofte elevene blir forstyrret av ulike parametere.....	38
Figur 39 Oversikt over hvordan personer som går forbi påvirker elevene .....	39
Figur 40 Oversikt over hva som forstyrrer elevene mest (1) .....	39
Figur 41 Oversikt over hva som forstyrrer elevene mest (2) .....	40
Figur 42 Oversikt over hvor mange elever som synes det er bra med oversikt mellom grupperarbeid og klasserom.....	40
Figur 43 Oversikt over hvor mange som synes det er fint med glassvegg.....	41
Figur 44 Oversikt over hvor mange elever som ser ut gjennom glasset .....	41
Figur 45 Oversikt over hvor mange elever som liker å se ut gjennom glasset .....	42
Figur 46 Oversikt over om elevene oppfatter det som slitsomt at andre kan se inn i klasserommet.....	43
Figur 47 Kategorisering som viser om elevene oppfatter det som slitsomt at andre kan se inn .....	43
Figur 48 Oversikt over hvor mange elever som ofte ser inn til andre.....	44
Figur 49 Oversikt over om elevene synes det er spennende å se inn til andre .....	44
Figur 50 Oversikt over hvor mange elever som ofte ser inn til elever på andre studier .....	45
Figur 51 Oversikt over antall elever som synes de får bedre innsyn i hva andre klasser gjør på grunn av glasset .....	45
Figur 52 Oversikt over de som blir inspirert av å se inn til andre.....	46
Figur 53 Klassevis fordeling om det å bli inspirert av å se inn til andre.....	46
Figur 54 Oversikt over elever som har god kontakt på tvers av studieretningene .....	47
Figur 55 Oversikt over hvor mange som føler glasset fører til bedre kontakt .....	47
Figur 56 Oversikt over hvor mange elever som har sett eller opplevd mobbing .....	48
Figur 57 Oversikt over elever som tror glasset fører til mindre mobbing .....	48
Figur 58 Oversikt over hvordan elevene ønsker klasserommet ser ut .....	49
Figur 59 Hvordan elevene ønsker at klasserommet skal være .....	49
Figur 60 Klasserommet observasjonen foregikk i.....	56
Figur 61 Oversikt over hvor elevene plasserte seg i 1. etasje .....	57
Figur 62 Oversikt over hvor elevene plasserte seg i 2.etasje .....	58

## VI. Tabelliste

Tabell 1 Viser føringer i Kunnskapsløftet og hvilke behov de genererer (Kilde: Aspelund & Nore, 2008. Rambøll).....	4
Tabell 2 Positive og negative sider ved transparens (Hentet fra Lefdal, 2013) .....	16
Tabell 3 Positive og negative sider ved transparens i henhold til studiet .....	16
Tabell 4 Hva slags informasjon de ulike datainnsamlingsmetodene egner seg til å innhente. (Hentet fra Jacobsen 2010).....	18
Tabell 5 Forskerens bidrag til høy reliabilitet. (Hentet fra Ryen,2002).....	23
Tabell 6 Mulige undersøkelseeffekter knyttet til de kvalitative datainnsamlingsmetodene. (Hentet fra Jacobsen 2010).....	23
Tabell 7 Oversikt over de ulike undervisningsrommene .....	28
Tabell 8 foreløpige eksamenskarakterer ved Frogn, i Akershus og nasjonalt (hentet fra udir.no). .....	35
Tabell 9 Oversikt over antall deltagere i spørreundersøkelsen .....	36
Tabell 10 Oversikt over hvorfor elevene ser ut av glasset .....	42
Tabell 11 Kommentarer og meninger fra elevene angående klasserommet .....	50
Tabell 12 Fordeler og ulemper ved undervisningsrom 1 .....	58
Tabell 13 Fordeler og ulemper ved undervisningsrom 2 .....	59
Tabell 14 Fordeler og ulemper ved undervisningsrom 3 .....	59
Tabell 15 Fordeler og ulemper ved undervisningsrom 4.....	59
Tabell 16 Fordeler og ulemper ved undervisningsrom 5 .....	60
Tabell 17 Fordeler og ulemper ved undervisningsrom 6 .....	60
Tabell 18 Positive og negative sider ved transparens, funn fra studiet sammenlignet med Lefdal sine funn.....	67

# 1. Innledning

## 1.1 Bakgrunn

I årsbudsjettet for 2014 og økonomiplan 2014-17 vedtok Fylkestinget i Akershus at investerings- og rehabiliteringsplanene for skolebygg skal prioriteres. De satser på videregående opplæring og det jobbes for å sikre tilstrekkelig elevplasser i en periode med elevtallsvekst (Bøe, 2013). Skolebygget er en stor del av hverdagen til lærere og elever og bør derfor forskes på. Det er viktig at vi har pågående forskning og utvikling hele tiden for å få en best mulig skole (Schanke & Skålholt, 2008). Forskningsprosjekter i videregående skole er det imidlertid få av. Leif Daniel Houck skrev i 2010 en artikkel i magasinet Arkitektur N som omhandlet forskning i videregående skoler. Han skrev at det forskes alt for lite i videregående skoler. Han mener at alle de nye måtene å tenke og bygge skoler på burde være naturlig både å dokumentere og evaluere (Houck L. D., 2010). Ingerid Helsing Almaas, leder i magasinet Arkitektur N fulgte opp artikkelen til Houck og skrev følgende i lederteksten;

*«Det er langt mellom forskningsprosjektene i skolen, og spesielt i videregående skole. Det eneste erfaringsnettverket som fantes for de skolebyggende fylkeskommunene er nedlagt på grunn av manglende finansiering. Samtidig bygges det videregående skoler som aldri før, basert på et vidt spekter av pedagogiske og arkitektoniske ideer» (Almaas, 2010).*

I media har debatten rundt åpne skoler vært ett hett tema. Hamar katedralskole har i denne sammenhengen vært mye omtalt. Her bygget de først helt åpent, men etter utfallet av arbeidstilsynets støymålinger fikk de pålegg om å bygge skillevegger (Norsk lektorlag, 2008). Norsk lektorlag har deltatt i debatten og mener at når faglærere ønsker klasserommene tilbake i skolen, er det fordi de vet at det gir bedre grunnlag for læring enn åpne landskap. De presiserer at de ikke er imot nye metoder, men mener i samsvar med Houck og Almaas at metodene må diskuteres underveis. I likhet med Hamar katedralskole ble nye Sentrum videregående skole i Kongsvinger også planlagt med fleksible og åpne løsninger (Lund, 2008) Men etter flere bekymringer ble den bygget med flere vegger. Ekstraveggene ble bygget i glass, for å sikre gode lysforhold, og ivareta brannsikkerhet. Fylkesråd Åse Gjestvang poengterer at glassvegger er en tilvenningsprosess, men at dette er noe man vender seg til raskt (Lund, 2008). Fylkesråden forklarte det slik i et intervju:

*«Er du ikke vant til det, vil du kanskje reagere når noen går forbi, men man venner seg raskt. Jeg vet at glassvegger er valgt med hensyn til å holde det «åpent» med tanke på godt lys. Men glasset blir frostet på midten for å skjerme bevegelser.» (Lund, 2008)*

I artikkel «Innsikt, utsikt og oversikt» (Lefdal E. M., 2013) tar Else Margrete Lefdal for seg ulike aspekter rundt transparente glassvegger i nye skolebygg. Målet med oppgaven er å finne ut *hvorfor* det blir brukt transparente vegger i dagens skolebygg. Hun drøfter både positive og negative sider man oppnår ved bruk av transparens. I sammendraget antyder hun at den økte bruken av glassvegger kan handle om trender og tendenser. Studerer man nye skolebygg ser man nemlig en tydelig utvikling av transparente glassvegger. Et eksempel på en nyere skole med utstrakt bruk av glass er Thor Heyerdahl videregående skole i Larvik. I en avisartikkel i Østlands-Posten i 2009 kom det fram at selv om elevene stortrives på den nye videregående skolen, strevde flere med konsentrasjonen bak de transparente glassveggene (Nakken, 2009). Artikkelen ble skrevet tre måneder etter skolestart og det var delte meninger om undervisning med innsyn. Elevene som ble intervjuet syntes det var slitsomt med de transparente

glassveggene i klasserommene og slet med å følge med på hva læreren sa. I noen klasserom var det glassvegg på begge sider. Elevene sa blikket fort ble dratt til siden når noen passerte ute på gangen.

På bakgrunn av manglende forskning innen skole, og da videregående skoler spesielt, har det derfor vært ønskelig å undersøke hva brukerne synes om utstrakt bruk av transparente løsninger.

## **1.2 Problemstilling**

I dag prosjekteres nyere videregående skoler med utstrakt bruk av glass internt i bygget. Denne masteroppgaven vil derfor diskutere nye norske skolebygg med utgangspunkt i et case – studie. Problemstillingen i studiet har vært følgende:

- *Hva synes elever om bruk av transparente glassvegger?*

## **1.3 Mål**

Prosjektet tar sikte på å evaluere konsentrasjon og trivsel i transparent skole, med sikte på å vurdere egnethet for bruk/brukere. Ett av hovedmålene er å finne ut hva videregående elever og lærere synes om bruk av transparente glassvegger i moderne skolebygg. Dette vil være ett av flere mulige bidrag til å vurdere hvor godt det egner seg med utstrakt bruk av innvendig glass i videregående skoler. Målet med studiet er ikke å finne det optimale skolebygget. Med et stort antall aktører både i skolen og utenfor, jamfør pedagoger og arkitekter, er det som nærmest umulig å «bestemme» hvordan fremtidens skolebygg skal bli. Studiet vil derimot kunne bidra med refleksjons- og diskusjonsmateriale. Innsikten studiet gir skal øke kunnskapen om konsekvensene av de valgene som gjøres i planleggingsfasen i forhold til bruk av glassvegger. Resultatet kan knyttes opp mot målsetninger i Kunnskapsløftet.

Målgruppen vil være Utdanningsdirektoratet, kommuner og fylkeskommuner, pedagoger, arkitekter, lærere og øvrige.

## **1.4 Forskningsdesign**

Prosjektet er gjennomført som et casestudie av en videregående skole i Akershus.

Undersøkelsene er en kombinasjon av flere tilnærminger:

- Spørreundersøkelse
- Intervjuer av lærere og elever
- Observasjoner

Undersøkelsene ble gjennomført september – november 2014.

## **1.5 Oppgavens oppbygging**

Kapittel 1 er innledning, valg av problemstilling og målsetting ved oppgaven. Kapittel 2 tar for seg relevant teori. Den vil omhandle skolebyggets utvikling, litt om pedagogikk og hvordan dette styrer arkitekturen. En stor del av teorien vil omhandle transparens og bruk av glass i skolebygg. I kapittel 3 vil metoden i studiet bli gjennomgått, og i kapittel 4 vil case skolen bli presentert. Resultatet vil bli fremlagt i kapittel 5 og i kapittel 6 vil diskusjonen finne sted. Til slutt vil konklusjonen og forslag til videre arbeid komme i henholdsvis kapittel 7 og 8.

## 2. Teori

I dette kapittelet vil det bli gjennomgått teori som vil gi en bedre forståelse av temaet transparens i skolebygg. Utvikling innen skolepolitikk og skolebygg er tatt med for å vise utviklingen innen norsk skole og hva som har gjort at det i dag brukes glassvegger. Videre vil det bli en nærmere forklaring på begrepet transparens og ulike faktorer man ønsker å oppnå ved bruk av glass. Deretter vil teori om konsentrasjonsvansker og trivsel på skole bli presentert, før det til slutt kommer en oppsummering.

### 2.1 Skolepolitikk

De Norske skolebyggene opplever en kontinuerlig forandring og må hele tiden endres i takt med nye reformer. For å absorbere alle endringene i undervisningsformen kreves det funksjonelle skoleanlegg (Buvik K. , 2003).

Går man tilbake i tid, ser man at skolen hadde et relativt stabilt syn på læring og utforming av skolebygg. Progressive krefter førte til en rekke utdanningsreformer. Endringene gjaldt både innenfor pedagogikk og arkitektonisk utforming. Selv om vi hadde noen åpne landskapskoler var det den tradisjonelle klasseromsskolen som dominerte innenfor skolebyggene (Storstrand, 2014).

I 1974 ble loven om videregående utdanning vedtatt og vi fikk en kraftig vekst i antall skolebygg. Steenkomiteen hadde et ønske om at man skulle ha en felles skole for all ungdom innenfor et geografisk område. Med dette ville man utviske skillet mellom yrkesskole og gymnas. Dette skapte protester og Stortinget bestemte at det var opp til hver enkelt fylke å ta denne beslutningen (Houck L. D., 2008).

Med Hernesreformen kom Reform 94, som gav lovfestet rett til tre års videregående opplæring (Askheim, 2013; Houck L. D., 2008). Reformen førte til et økende antall elever og det ble behov for flere skoler. I Oslo og Akershus ble det bygget flest nye skoler. Staten overtok i 2002 ansvaret for sykehusene som inntil da hadde vært fylkeskommunale. Etter den tid har to av tre fylkeskroner gått til videregående opplæring (SSB, FylkesKOSTRA, 2005; Houck L. D., 2008). Reform 94 hadde også som mål å samle allmenn og yrkesfag til en felles «videregående skole» (Houck L. D., 2010) Det ble i den tid bygget noen få fellesskoler, mens det i dag er vanligere å se skoler med både yrkesfag og studiespesialiserende under samme tak.

Kunnskapsløftet ble innført høsten 2006. I tillegg til omorganisering og ny struktur fikk både grunnskole og videregående skole nye læreplaner (Kunnskapsdepartementet, 2014). Bakgrunnen for reformen var at norske elever kom dårlig ut i internasjonale undersøkelser. Målet med reformen var derfor at elever og læringer skulle være i stand til å møte kunnskapsamfunnets utfordringer. Dette skulle løses ved å gi elevene bedre tilpasset opplæring ut fra deres forutsetninger og behov, samt å legge til rette for varierte undervisningsformer og varierte gruppestørrelser (Aspelund & Nore, 2008).

#### 2.1.1 Kunnskapsløftet og hvordan det har påvirket skolebygget

Som nevnt førte altså Kunnskapsløftet til en rekke endringer i skolen. Det var bred politisk enighet om at reformen skulle gjennomføres (Kunnskapsdepartementet, 2014).

Kunnskapsløftet stiller ingen formelle krav til hvordan man skal organisere opplæringen, eller hvordan skolebyggene skal utformes (Aspelund & Nore, 2008) (Storstrand, 2014).

Fylkeskommunen skal være skoleeiere og må vurdere utfordringene med tanke på skoleanleggenes fysiske utforming, pedagogikk og økonomi. Fylkeskommunen har ansvar både for nye skoler og ombygging/rehabilitering av eksisterende bygg. Skoleeier bestemmer altså hvordan man ønsker å utforme skolebygget (Aspelund & Nore, 2008).

Selv om det er opp til hver enkelt skoleeier å bestemme, mener både Aspelund, Nore og Storstrand å se tendenser til at ulike krav i Læreplanverket påvirker hvordan man velger å bygge skolebygg. Storstrand mener vektlegging av tilpasset opplæring og elevaktivitet/elevinvolvering påvirker vår tids trender i skolebygg (Storstrand, 2014). Aspelund og Nore har laget en tabell som viser krav og føringer i Kunnskapsløftet som gir ulike behov ved utforming av skolebygg.

<i>Føringer i Kunnskapsløftet</i>	<i>Behov/løsning</i>
<i>Digital kompetanse som grunnleggende ferdighet</i>	<i>Tilrettelegging for bruk av IKT i store deler av skolebygget</i>
<i>Tilpasset og differensiert opplæring</i>	<i>Fleksible rom ift. arbeidsmåte og gruppestørrelse</i>
<i>Klassebegrepet er fjernet til fordel for et mer fleksibelt gruppebegrep</i>	<i>Fleksible rom ift. gruppestørrelse</i>
<i>Krav til godt skolemiljø</i>	<i>Transparente og oversiktlige lokaler</i>
<i>Krav til lærernes arbeidsplasser, arbeidsmiljø og tilrettelegging for IKT.</i>	<i>Arbeidsplasser, møterom og tilrettelegging for IKT</i>

Tabell 1 Viser føringer i Kunnskapsløftet og hvilke behov de genererer (Kilde: Aspelund & Nore, 2008. Rambøll)

I tabellen ser vi at transparente og oversiktlige lokaler er en løsning på krav til godt skolemiljø. Kapittel 9 i Opplæringsloven omhandler elevene sitt skolemiljø. Her sier §9a-1 følgende:

*«Alle elever i grunnskolar og vidaregåande skolar har rett til eit godt fysisk og psykososialt miljø som fremjar helse, trivsel og læring»* (Opplæringslova, 1998).

I §9a-3 om det psykososiale miljøet står det at;

*«Skolen skal aktivt og systematisk arbeide for å fremje eit godt psykososialt miljø, der den enkelte eleven kan oppleve tryggleik og sosialt tilhør»* (Opplæringslova, 1998).

Aspelund og Nore skriver i sin rapport at disse bestemmelsene er med på å legge føringer for hvordan man bygger skolebygg. De ser tendenser til at man velger å løse dette med transparente løsninger:

*«Det dreier seg om en generell oppfattelse av at åpenhet, transparente løsninger gir bedre innsyn i hva som faktisk skjer på en skole, og en mulighet til å raskere kunne gripe inn dersom det skjer krenkende eller diskriminerende atferd»* (Aspelund & Nore, 2008).

De strukturelle og pedagogiske føringene i Kunnskapsløftet påvirker hvordan man bygger dagens skolebygg. Det er behov for mer fleksible løsninger og en tendens er at det blir lagt opp til mer sambruk (Aspelund & Nore, 2008).

I dag går rundt 90 prosent av 16-19 åringer videregående utdanning. Dette tilsvarte i 2013 200.000 elever, hvorav 118 600 gikk på allmennfag og 81 400 elever gikk på yrkesfag (SSB, 2014).

## 2.2 Dagens skolebygg

I utformingen av dagens skolebygg er det stort fokus på estetiske kvaliteter (Jakobsen, 2002). I et intervju gjort av Siw Ellen Jakobsen for forskning.no beskriver arkitekt Birgit Cold det slik:

*«Det skjedd en holdningsendring når det gjelder skolebygg de siste årene, hvor estetikken er blitt mer vektlagt». (Jakobsen, 2002)*

Cold m. flere gjennomførte et studie der målet var å finne ut hvilke estetiske kvaliteter ulike aktører synes var viktig for læringsmiljøet. Arkitekter, pedagoger, psykologer, elever, lærere, arkitekter og kunstnere deltok i gåturer i ulike skoleanlegg for å gi positive og negative tilbakemeldinger om skolens estetiske utforming (Cold, 2003). På tross av alder og yrke var det stor enighet om at rommelighet, åpenhet, tilpasningsdyktighet, helhet, opplevelsesrikdom, dagslys, holdbare materialer, varierte og harmoniske farger, utsmykning og grønt både inne og ute ble sett på som viktige faktorer (Cold, 2003). I studiet står det følgende;

*«En økende bevissthet om samspillet mellom barn og unges trivsel og de fysiske omgivelser, arkitekters mulighet for å fremme estetiske kvaliteter og byggherrer som er seg sitt ansvar bevisst, har de senere årene gitt mer estetisk inspirerende og vakrere skoleanlegg. Vi tolker de nyere skolene som uttrykk for samfunnets økende vilje til å vektlegge skoleanleggenes betydning som estetisk ramme for læringsmiljøet» (Cold, 2003).*

Karin Buvik mener den estetiske kvaliteten har betydning for livskvalitet og velvære (Buvik K. , 2009). Det bør derfor være en ambisjon å skape skoleanlegg med kvaliteter som inspirerer til pedagogisk virksomhet og sosialt liv (Buvik K. , 2009). Skoleanlegget påvirker læringsmiljøet, man bør satse på kvaliteter som skaper en vennlig og stimulerende atmosfære, både inne og ute. På denne måten vil skolen inspirere til læring, skapende aktiviteter og sosialt samspill (Buvik K. , 2009).

De siste 10-20 årene har det skjedd veldig mye i forhold til hvordan man bygger skolebygg og hvilke funksjoner man tar hensyn til (Vestfoldfylkeskommune, 2003). Skolebyggene blir planlagt med fokus på «fremtidens skole», hvor begreper som fleksibilitet, sambruk og åpenhet blir vektlagt (Storstrand, 2014). En utfordring ved å bygge skolebygg er at levetiden til et skolebygg blir satt til ca. 50 år, mens levetiden til pedagogikken blir satt til ca. 10 år. Med fleksibilitet menes det derfor at bygget skal kunne endres og tilpasses nye pedagogiske trender (Jerkø, et al., 2006). Både i en rapport fra Vestfold Fylkeskommune og i studiet til Cold, deler de tilpasningsdyktighet inn i tre sider: generalitet, fleksibilitet og elastisitet (Cold, 2003; Vestfoldfylkeskommune, 2003). Med generalitet menes skolens evne til å møte nye behov uten å forandre byggets egenskaper, men heller gjøre enkel ommøblering. Fleksibilitet handler om skolebyggets evne til å møte nye behov gjennom å forandre byggets egenskaper, for eksempel ved flyttbare eller lette elementer. Elastisitet er evnen til å møte nye behov ved å legge til eller trekke fra areal, eller endre inndeling (Vestfoldfylkeskommune, 2003; Cold, 2003). I likhet med Storstrand peker rapporten til Vestfold Fylkeskommune på at «fremtidens skoleanlegg» har behov for sambrukstenking. Sambruk innebærer bruk av skolebygg etter undervisningen er ferdig. Å legge til rette for at lokalmiljøet kan bruke skolebygget i forbindelse med kurs, konferanser, konserter og forestillinger m.m. ansees som verdifullt og samfunnsnyttig (Storstrand, 2014).

## 2.3 Praktisk pedagogikk

Alle elever og lærlinger/lærekandidater har rett til tilpasset opplæring, til å utvikle evner og talent i samarbeid med andre samt å få en opplæring som stimulerer deres lære -og vitelyst

(Opplæringslova, 1998). Samfunnet har en rekke store utfordringer, men en av de største kan man si er å skape en skole for alle – både fysisk, innholdsmessig og organisatorisk. Skolen skal gjøre det mulig for hver enkelt elev å utvikle seg faglig og sosialt (Opplæringsavdelinga, 2003). Varierte og fleksible arbeidsmetoder er sentrale kjennetegn på høy undervisningskvalitet, og det reduserer behovet for individuelle tilpasninger og spesialundervisning (Opplæringsavdelinga, 2003).

Skolen skal være inkluderende. Alle skal føle seg velkomne og ta del i det sosiale, faglige og kulturelle fellesskapet skolen tilbyr. SINTEF Byggforsk har utarbeidet et byggblad om universell utforming av skolebygg. Her tar de for seg både den arkitektoniske helheten og en mengde detaljer knyttet til alt fra organisering og dimensjonering av rom og arealer til utførelse, materialvalg og fargesetting. Skolebygget skal designes for mange ulike brukergrupper, og bygningsmessige løsninger bør følge mottoet: «Bra for alle – nødvendig for noen» (Buvik K. , 2012). Det er stor forskjell mellom elevene både faglig, sosialt, og kulturelt. Dette fører til at hver enkelt elev har sitt behov. Elever med nedsatt fysisk funksjonsevne trenger mer plass, og elever med konsentrasjonsvansker trenger mer arbeidsro (Buvik K. , 2009). Tilrettelegging for alle brukergrupper handler derfor om, i tillegg til å fjerne barrierer, å utforme det fysiske miljøet slik at det fører til interaksjon og inkludering (Buvik K. , 2012; Buvik K. , 2009).

I et magasin fra Utdanningsdirektoratet er det gjort et intervju med Nikolaj Bebe, spesialist i arkitekturpsykologi (Holme, 2014). Bebe poengterer at siden vi mennesker er ulike, lærer vi ulikt og dette bør man ta hensyn til i hvordan man innretter skoler. Selv om det er vanskelig å implementere alle poeng som fører til læring og utvikling er dette noe man bør jobbe etter. Bebe snakker om seks overordnede designgrep:

1. Behov for fysisk stabilitet og destabilitet – Bør ha fleksible fysiske rammer. Rom skal både kunne skape ro, men samtidig være inspirerende
2. Fysiske rammer som fremmer flow – med flow menes en tilstand der menneske er helt oppslukt av en aktivitet og glemmer tid og sted. Infrastrukturen må organiseres slik at læreren kan være tilstede og gi tilbakemeldinger selv om gruppen sprer seg over et større areal
3. Sammenheng og tydelighet – man skal tydelig forstå formålet med rommet. Flexibiliteten må komme tydelig fram og pedagogikken skal inspireres av arkitekturen.
4. Eierskap og motivasjon – ved å skape eierskap blant brukerne får man også motivasjon, trygghet og et ønske om å benytte arealene i skolen
5. Den kreative prosessen – Estetiske rammer ved blant annet å lære på tvers av fagene ved hjelp av for eksempel transparens kan formidle inspirasjon, fordypelse, kommunikasjon og handling
6. Fysiske rammer som skaper kommunikasjon – mulighet for å samarbeide i både små og store grupper

Drømmeskolen til Bebe er skole som inneholder alle designgrepene, lærer og elev tar i bruk alle mulighetene som ligger i skolebygget i praksis og arkitekturen legger til rette for læring (Holme, 2014).

For at elever skal ha de beste forutsetningene kan man stille krav til dagens skolebygg. Opplæringsavdelingen i Hordaland (Opplæringsavdelinga, 2003) har oppsummert følgende krav:



- Skolen skal ha et elevtilpasset og inkluderende læringsmiljø
- Skal gi rom for pedagogisk nyskapning og eksperimentering av ulike slag
- De skal ha en inspirerende og levende form mellom annet via et bevisst materialvalg og bruk av farger og kunst
- De skal være åpne for en rekke ulike brukere/brukergrupper – for alle kategorier elever, men også for andre brukere
- De må bygges og innredes med tanke på omfattende bruk av digitale verktøy
- De skal være bygningsmessig delvis åpne, men samtidig fleksible og tilpasset ulike typer undervisning, ulike læringsstiler og nye hjelpemiddel. Utearealene utformes slik at de er en del av læringsarelet
- De skal være preget av åpen kommunikasjon og tillitsfulle samarbeidsforhold, både internt og vis a vis lokalsamfunnet

Ut fra kravene kan man si at dette er en utvikling bort fra den tradisjonelle skolen, der man hadde fokus på å tilrettelegge for formidling og undervisning i samlet klasse (Opplæringsavdelinga, 2003).

## 2.4 Transparens

I dette delkapittelet blir det gjort rede for begrepet transparens og hvordan arkitekturen og det åpne uttrykket kommer fram i dagens skolebygg. Ulike grader av transparens og hvordan transparente løsninger påvirker elevene, vil stå sentralt. Mye av teorien er hentet fra Lefdal, men det er også brukt en del andre kilder.

### 2.4.1 Begrepet transparens

Ordet transparent har vi fra latin gjennom fransk, og er utledet av transparere som betyr å 'være synlig gjennom', av lat trans- og parere 'være synlig', gjennomsiktig, gjennomskinnelig. (Bokmålsordboka.no, 2010). I følge Adrian Forty er det et modernistisk uttrykk, ukjent i arkitekturen før det tjuende århundre (Forty, 2012). Forty forklarer at dette ikke bare har å gjøre med utviklingen i den arkitektoniske bruk av glass. For å tenke på åpenhet som begrenset til en beskrivelse for egenskapene til glass, ville være å gå glipp av mye av ordets betydning. Else Margrethe Lefdal (Lefdal E. M., 2013) beskriver transparens følgende;

*«En fysisk betingelse eller som en metafor for å indikere åpenhet og synlighet».*

Allerede i 1955 ga Colin Rowe og Robert Slutzky ut artikkelen; 'Transparency: Literal and Phenomenal'. Her forklarer de at transparens kan være en iboende substans, slik som i glassvegger; eller det kan være en iboende organisering. Man kan, på grunn av dette, skille mellom en bokstavelig og en fenomenbundet åpenhet (Rowe & Slutzky, 1963). Forty skriver at begrepet transparens kan forstås innenfor tre betydninger: bokstavelig transparens, meningstransparens og fenomenbundet transparens (Forty, 2012). Bokstavelig transparens betyr gjennomsiktighet, at man kan se inn i eller igjennom en bygningsdel. Glasset kan her fremstå som et nærmest usynlig materiale som via sin gjennomsiktige kvalitet er i stand til å gi en sann gjengivelse av lys, rom og volum på den andre siden. Det er denne betydningen vi tradisjonelt forbinder med transparens (Hansen, 2004). Meningstransparens dekker over åpenhet i bygningens form, funksjon og konstruksjon. Ideen om «form follows function» og «things beeing what they are» er idealer for modernismens estetikere som bygger på at funksjonen, konstruksjonen og materialene i seg selv fremkaller bygningens estetiske uttrykk (Hansen, 2004). Fenomenbundet transparens kan tolkes som noe flertydig, som inneholder en

kvalitet som kan gjennomtrenges uten å være svært optisk og dermed være i stand til å ta vare på flere forskjellige romlige tilstander og uttrykk. Bildet blir tredimensjonalt (Hansen, 2004).

### 2.4.2 Transparens i skolebygg

Transparens og åpne løsninger er typiske trekk ved dagens skolebygg. Den økende bruken av glass i skolen kan ha en sammenheng med den mye omtalte baseskole debatten (Lefdal E. M., 2013). Debatten om baseskoler i forhold til støy og konsentrasjonsvansker har vært mye omtalt i media (Vinje, 2010). Som nevnt innledningsvis har både Hamar- og Kongsvinger videregående skole endret fra en åpen løsning til en mer lukket, men med bruk av glass. Bruk av transparente vegger reduserer eller hindrer både støy og gjennomgangstrafikk i klasserommet, som ble sett på som hovedproblemet med åpne baseskoler. Glasset slipper likevel lys inn i rommene og man får en følelse av åpenhet (Storstrand, 2014). I det tidligere nevnte studiet gjort av Cold ble estetiske egenskaper som tilpasningsdyktighet, oversikt, åpenhet og rommelighet høyt prioritert av personene i studiet (Cold, 2003). Egenskapene ble sett på som viktige for velvære og et godt læringsmiljø. Cold beskriver rommelighet følgende:

*«Rommeligheten blir sett på som positivt og gir en befriende opplevelse av sjenerøsitet, luftighet og frihet til tanke og handling. Nyere skoler med dobbel takhøyde i haller og fellesarealer oppleves som luftige, lyse og tiltalende. Rommelighet er en forutsetning for at brukere ser og utnytter fleksible muligheter.» (Cold, 2003).*

Når skolen åpner seg opp ved hjelp av glass, får verden utenfor et innblikk i hva som skjer på skolen (Storstrand, 2014). I følge Cold betyr åpenhet at man har visuell oversikt over både egne og arealer, innredninger og utstyr i nærheten.

*«Dermed har man mulighet for å la seg inspirere av andres aktiviteter, for kontakt, samarbeid og improviserte samhandlinger» (Cold, 2003).*

Det å se andre mennesker i aktivitet, virke inspirerende for egen aktivitet (Storstrand, 2014; Buvik K., 2005). I sitatet under forklarer Buvik bruken av transparens i nye skoler:

*«I mange nye skoler legges det vekt på transparens. Ønsket er å berike skolemiljøet ved å gjøre det mulig å se og oppleve noe av det som foregår i bygget. Aktiviteter som ikke forstyrres av innsyn, kan ha glassflater i veggen inntil vestibyle og andre åpne fellesarealer. Det er alltid inspirerende å se andre mennesker i aktivitet. Vi kan spore en tendens til å bruke glass mellom vestibylen og biblioteket og mellom vestibylen og verkstedene» (Buvik K., 2005).*

Både Lefdal og Storstrand poengterer i sine tekster at åpenhet i skoleanlegg ikke nødvendigvis betyr helt åpne løsninger, og transparens omfatter mer enn gjennomsiktige glassvegger (Lefdal E. M., 2013; Storstrand, 2014). En av hovedargumentene for bruk av transparens er at man får oversikt over skolens brukere og det fører til god kommunikasjon (Lefdal E. M., 2013; Storstrand, 2014; Wågø, Høyland, & Dale, 2005; Larsen, 2008). I klasserommene brukes det transparente dører og vegger. Læreren kan på denne måten ha oversikt over elevaktiviteten som er utenfor klasserommet (Storstrand, 2014). Rektor Ellen Larsen ved Bogstad skole poengterer at fleksible skolebygg fører til tettere samarbeid mellom lærerne, noe som gir økt kvalitet både faglig og pedagogisk. Lærerne blir forbilder for hverandre (Larsen, 2008). I en rapport utarbeidet av SINTEF og NTNU forklarer de transparens følgende:

*«Transparens henviser til romløsninger og materialbruk som bidrar til at brukere ser hverandre, hører hva som blir sagt og kan følge med på hva som foregår, med andre ord*

*bidrar til kunnskapsoverføring og læring av hverandre/andre» (Kjølle, Hansen, & Ulleberg, 2011).*

Det finnes flere forskjellige synspunkt, meninger og funn om bruk av transparens. I tidsskriftet «Bedre Skole» skrev Tore Brøyn følgende:

*«Transparens oppfattes ofte som en trussel: noen vil ha innsyn for å kunne kontrollere deg. Men transparens kan samtidig være en konsolidering og styrke gjennom at du kjenner dine samarbeidspartnere og deg selv» (Brøyn, 2012).*

Peder Haug, professor i pedagogikk uttaler seg slik om transparens:

*«Skulen har vorte meir transparent enn før. Det er enklare å få innsyn, og brukarane har fått større rettar til informasjon og medverknad. Av det kjem at fleire følgjer med. Då aukar også kravet om meir dokumentasjon, og om at kvaliteten på arbeidet skal vere høg. Og det skapar forventninga om at dei som arbeider i skulen er i stand til å grunngje dei vala som blir gjort og dei aktivitetane som går føre seg» (Haug, 2012).*

Som både Brøyn og Haug er inne på, fører transparens til mulighet for innsyn og kontroll. Norsted og Meland har skrevet masteroppgaver om læreres erfaringer ved å undervise i fleksible skolebygg. Meland fikk i sitt studie kommentarer fra informantene om at de syntes det var slitsomt å være synlig, spesielt overfor kollegaer og skoleledelse (Meland, 2011). I Norsted sitt studie hadde lærerne ikke den følelsen, men de hadde likevel forståelse for at innblikk i undervisningen kunne oppfattes som ubehagelig (Norsted, 2013). Informantene til Norsted trakk derimot frem «vi-følelsen», og syntes den ble styrket i åpne arealer.

De transparente glassveggene gir forskjellige uttrykk etter hvordan de ser ut og i hvor stor grad de er brukt i skolen. De ulike fylkeskommunene har forskjellige løsninger for å sikre fleksibilitet i skolebygget. Skalaen går fra små vindusfelt til skoler med utstrakt bruk av hele glassvegger ut mot fellesområder (Houck L. D., 2010).

Byrådet i Oslo har bearbeidet et standard areal- og funksjonsprogram for nye skoler med et eget punkt om transparens. Der står det følgende:

*«I standardprogrammet er en overordnet intensjon at løsninger som gir god anledning til innsyn og utsyn skal vektlegges. Et transparent bygg med aktiv bruk av glass i innvendige vegger vil forebygge mobbing og fremme lærersamarbeid. Synliggjøring av de ulike aktiviteter i skolen vil også kunne fremme fagenes likeverd og gi en opplevelse av å være en del av et aktivt og variert læringsmiljø. Innad i elevenes hjemmeområder er bruk av lette glassvegger viktig for å unngå støy, samtidig som åpenhet og behov for tilsyn med elevene ivaretas.» (Oslo Kommune Byrådet, 2010).*

Som vi ser fra sitatet er det et ønske fra Byrådet at skolen bygges transparent.

I tillegg til den utstrakte bruken av glass internt i byggene bli moderne skoleanlegg oppført med flotte inngangspartier med mye bruk av glass, i likhet med en rekke moderne kontorbygg (Lefdal E. M., 2013). Inngangsparti og fellesområder som kantine, bibliotek og amfi blir ofte tegnet som store åpne rom med mye glass. På neste side vises tre eksempler på dette. Bilde 1 og 2 er Tangen videregående skole i Kristiansand. Her har arkitektene i tillegg til å vektlegge glass i bruk av fasaden, tegnet et stort atrium med glasstak i midten av bygget. Glasset i atriumet strekker seg fra gulv til tak og går over tre etasjer. Eksempel nummer to som vises i bilde 3 og 4 er Sentrum videregående skole i Kongsvinger. Her er det en hel glassvegg som

markerer inngangspartiet. Figur 5 og 6 er Nydalen vgs. Her er det også mye glass i fasaden, samt inne i bygget.



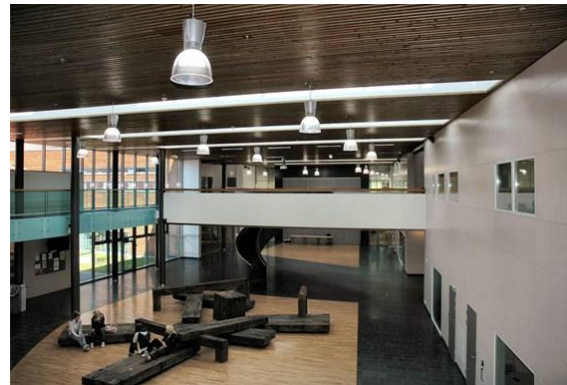
Figur 1 Fasade Tangen vgs. (Bilde hentet fra: <http://glamox.com/no/referen/indeks-huset-i-oslo>)



Figur 2 Atrium i Tangen vgs. (Bilde hentet fra: <http://glamox.com/no/referen/indeks-huset-i-oslo>)



Figur 3 Fasade Sentrum vgs. (Bildet er hentet fra [www.arkitektur.no](http://www.arkitektur.no))



Figur 4 Inngangsparti Sentrum vgs. (Bildet er hentet fra [www.arkitektur.no](http://www.arkitektur.no))



Figur 5 Fasade Nydalen vgs. (Bildet er hentet fra [www.link-signatur.com](http://www.link-signatur.com))



Figur 6 Fellesareal Nydalen vgs. (Bilde Amanda Høysæter)

### 2.4.3 Oppsummering om transparens

Transparens blir sett på som positivt, både av byråd, arkitekter og brukere av skolebyggene. Selv om transparens kan føre til innsyn og kontroll skaper det en «vi-følelse» som sees på som positiv. Ved bruk av glassvegger åpnes skolen opp og gir en følelse av åpenhet og romlighet. Aktiviteter som tåler innsyn åpnes opp. Det å se andre mennesker i aktivitet ansees som inspirerende.

#### 2.4.4 Aktuelle prosjekter

Det vil nå bli vist to dagsaktuelle prosjekter angående bruk av glass. Begge prosjektene er videregående skoler. Den første prosjektet er allerede i byggefasen. Gjennom mailkorrespondanse har det kommet frem ulike utfordringer knyttet til prosjektet. Det andre prosjektet er i prosjekteringsfasen og her vil ønsker i konkurransegrunnlaget knyttet til bruk av transparens bli presentert. Disse prosjektene er tatt med for å gi et bilde av hvordan bruken av transparens er per dags dato, altså høsten 2014.

##### *Oslo Cancer Cluster Innovasjonspark*



Figur 7 Oslo Cancer Cluster Innovasjonspark. (Bilde hentet fra [http://www.oslo-universitetssykehus.no/aktuelt/\\_prosjekter\\_/Sider/oslo-cancer-cluster-innovasjonspark-occi.aspx](http://www.oslo-universitetssykehus.no/aktuelt/_prosjekter_/Sider/oslo-cancer-cluster-innovasjonspark-occi.aspx))

Oslo Cancer Cluster Innovasjonspark (OCCI) er et eksempel på skole med fokus på sambruk. Bygget skal romme kreftforskningsmiljøer ved Oslo universitetssykehus, Kreftregisteret og Ullern videregående skole. Et av målene med denne samlokaliseringen er å stimulere elevene til en videre karrierevei innen bioteknologi og entreprenørskap (Oslo universitetssykehus, 2013). På denne måten vil skolen bli en del av samfunnet, og samfunnet en del av skolen. Samarbeidet vil føre til nye måter å lære på for elevene. Byråd for kultur og utdanning Torger Ødegaard har uttalt følgende om samarbeidet:

*«Dette er en helt ny måte å tenke skole på! Vårt mål i Oslo-skolen er å legge til rette for fremragende faglige prestasjoner. Elevene våre får nå en helt unik tilgang til et toppkompetent fagmiljø. Det er også et mål å rekruttere flere elever til realfag og forskning. OCCI-samarbeidet blir et skolefaglig fyrtårn i Oslo som knytter grunnutdanning sammen med forskning, høyere utdanning og innovasjonsbedrifter på en spennende måte.»* (Oslo Kommune Utdanningsetaten, 2012)

Skanska har ansvaret for bygg og anlegg i forbindelse med byggingen av Nye Ullern videregående. I elektronisk korrespondanse med Annette Meinhart fra Skanska kommer det fram at prosjektet har bydd på litt utfordringer:

*«Vi har strenge lyskrav som må tilfredsstilles, altså vi må ha godt med dagslys inn i alle rom. Dette er et problem med et bygg i denne størrelsen. Pga. av dagslyskravet har vi store mengder med glassflater»* (Meinhart, 2014).

Meinhart forteller at et generelt problem ved bruk av mye glass er at det kan være sjenerende og forstyrrende, men på grunn av de strenge lyskravene kan de ikke redusere glassarealet. I OCCI er det tegnet en glassvegg mot en flerbrukshall. På spørsmålet om dette har gitt utfordringer svarer Meinhart at dette er noe arkitekten har ønsket og at det er selve «hjertet» i bygget. Utfordringen ligger i at elever ikke ønsker å se eller bli tatt bilde av når de har gym. I



september måned var det ikke konkludert hvordan og evt. om glassveggen skulle dekkes (Meinhart, 2014).

Dagslys og lyskrav er ikke sentralt i denne oppgaven. Men i forhold til at glass blir brukt som løsning på problemer knyttet til lyskrav det verdt å ta med en liten kommentar om dette.

### ***Heimdal videregående skole***

I konkurransegrunnlaget for Heimdal videregående skole og flerbrukshall som ble publisert i mars 2014 hadde de følgende ønsker;

*«Skolen skal fremstå som åpen og aktiv og være en positiv aktør i arbeidet med Områdeløft Saupstad. Aktivitetene skal synliggjøre gjennom bygningsmessig utforming» (Sør Trøndelag Fylkeskommune, 2014)*

Videre hadde de ønske om

*«..et åpent preg med delvis transparente løsninger. For nybygg kan det forutsettes at ca. 30% av innvendige vegger utføres i glass, men med tilstrekkelig lydisolasjon» (Sør Trøndelag Fylkeskommune, 2014).*

Når det gjaldt pedagogikk hadde de kriterier om følgende punkt;

*«Skolen som et pedagogisk visjonært prosjekt med stor grad av sambruk, nærhet mellom lærere og elever og synliggjøring av elevaktivitet både inn i skolen og utad. Mulighet for variert bruk av ulike undervisningsmetoder og læringsstrategier, skiftende elevgrupper, individorientert læring, faglige samarbeidsprosjekt og eksternt samarbeid» (Sør Trøndelag Fylkeskommune, 2014).*

Så langt har Sør – Trøndelag fylkeskommune sendt tre grupper videre til prosjektering av Heimdal Videregående skole (Byggeindustrien, 2014). Et av forslagene var fra Link arkitektur i samarbeid med Aasen bygg, det vises i bildet under.



Figur 8 LINK arkitektur og Aasen bygg sitt bidra til konkurransen om Heimdal vgs. (Bildet er hentet fra <http://www.bygg.no/article/1209348?image=dp-image55020-1209349>)

### ***Oppsummering***

Vi ser altså at bruk av glass står sentralt i begge prosjektene. Glasset byr i midlertid på litt utfordringer med tanke på at ikke alle elever ønsker å bli sett. Begge prosjektene har fokus på sambruk og Heimdal ønsker i tillegg å få til et områdeløft.

## 2.6 Konsentrasjonsvansker

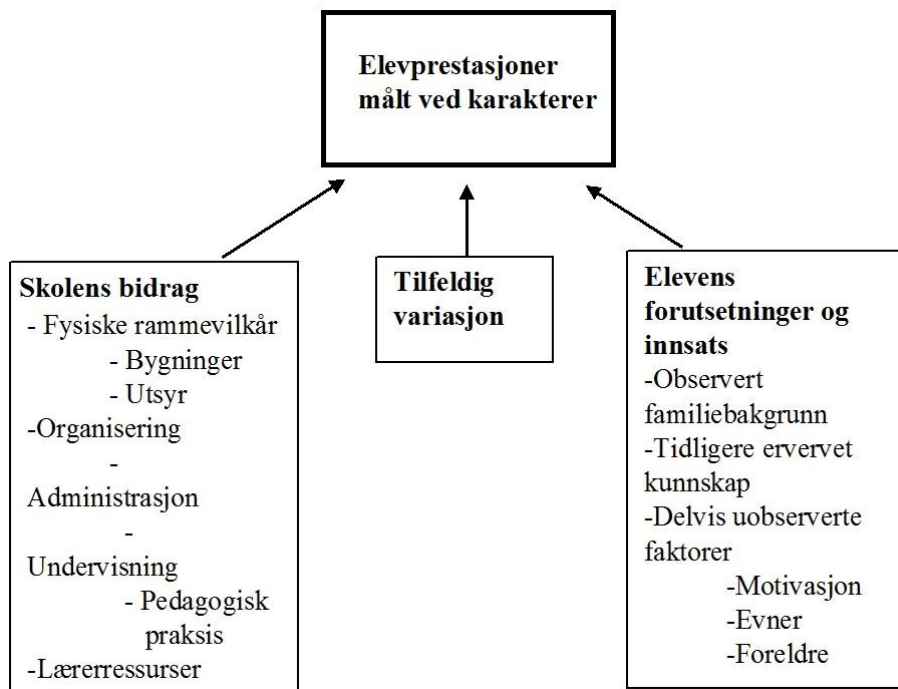
Barn og unge som sliter med lærevansker er et stort og vanskelig tema. Dette studiet har derfor ikke som hensikt å gå grundig inn i dette, men heller gi en kort introduksjon til temaet slik at man vil forstå resultatene bedre.

I SINTEF sin rapport om universell utforming av skolebygg kommer det fram at åpne løsninger gir utfordringer, spesielt med tanke på elever som sliter med konsentrasjonsvansker. Rapporten sier videre at muligheten for å jobbe i et arbeidsmiljø med lite distraksjoner er viktig for personer med konsentrasjonsvansker (Wågø, Høyland, & Dale, 2005).

Rapporten peker på at det er gjort lite forskning på hva som skal til for å gi elevene et tilrettelagt læringsmiljø, men antar at store rom med mange aktiviteter og funksjoner virker distraherende (Wågø, Høyland, & Dale, 2005).

Statistisk sentralbyrå publiserte i 2006 en rapport som omhandler resultatforskjeller mellom videregående skoler. Analysen er basert på karakterdata fra skoleåret 2003-2004 (Hægeland, Kirkebøen, & Raam, 2006).

Faktorer bak karaktervariasjon mellom elever;



Figur 9 Elevprestasjon målt ved karakter. (Hentet fra Statistisk sentralbyrå,2006)

Fra tabellen ser vi at det er mange ulike faktorer som påvirker læringen. I et intervju publisert av Siw Ellen Jakobsen fra forskning.no forteller Birgit Cold ved NTNU, at alt henger sammen:

*«..pedagogene kan ikke påstå at læreren alene er nøkkelen til god læring, heller ikke læreboken. Alt henger sammen. Til sammen skaper det gode fysiske miljøet, den gode lærer og de gode lærebøkene et godt læringsmiljø». (Jakobsen, 2002)*

Vi ser ut fra tabellen at en av faktorene bak karakterforskjellene er skolebygningen, men skal vi tro John Hattie har dette lite å si. Både Norsted og Vinje henviser til John Hattie sitt studie i sine artikler. John Hattie er fra New Zealand og har brukt 15 år på å finne ut hva som er det

viktigste for god læring. Han har gjennomgått over 50.000 undersøkelser som omfatter totalt 83 millioner skolebarn. Arbeidet har ført til en liste på 136 faktorer som bidrar til bedre læringsresultat. Skolebygget fremstår som et av de mindre viktige, men åpne skoleareal kan ha negativ effekt på læringsutbyttet viser Hatties studie (Norsted, 2013; Vinje, 2010).

I Norge lider omkring 35.000 barn av AD/HD. Med dette mener vi en funksjonell ubalanse i hjernen. Denne ubalansen kan føre til problemer med adferd, det sosiale og læring (Majorstuen Ostopati og Kiropraktikk, 2014). Men elever som sliter med konsentrasjonen har nødvendigvis ikke AD/HD (Prestegården, 2008). I følge SSB var det 200 056 elever på videregående skole i 2012-2013 (Statisk Sentral Byrå, 2014). Og i en tabell om helseforhold kommer det fram at 8 % var plaget med konsentrasjonsvansker i 2012 (Statistisk Sentral Byrå, 2013). Med andre ord sliter omtrent 16 000 elever i videregående skole med konsentrasjonsvansker.

Ett av målene i dagens skolebygg er at skolen skal gi inntrykk av åpenhet og det blir lagt mer vekt på at elevene skal organisere sin egen skoledag. Ett velkjent uttrykk i forhold til dette er; «ansvar for egen læring». For elever som sliter med konsentrasjonsvansker er dette en utfordring, de trenger mer struktur. Elever som strever blir frustrerte, men for «normaleleven» fungerer det fint (Wågø, Høyland, & Dale, 2005).

Tidligere kunnskapsminister Bård Vegar Solhjell har i ett intervju med VG tatt ett oppgjør med «ansvar for egen læring» metoden;

*«Elever som mangler struktur, orden på seg selv og sliter med å komme i gang, taper på denne arbeidsformen. Jeg har selv sett at det er enorm forskjell på elever når det arbeides i grupper. Noen sitter rett og slett og gjør lite eller ingenting» (Hegvik, 2007).*

Psykolog Torstein Stray mener at atferds- og konsentrasjonsvansker kan ha svært ulike røtter. Å forstå hvert enkelt barns unike utgangspunkt er derfor viktig for å kunne gi den nødvendige støtten. Stray mener utviklingen i skolen vil påvirke i hvor stor grad barnet lykkes sosialt. Dårlige prestasjoner kan føre til svekket selvfølelse og problem med sosial tilpasning, dette kan føre til utvikling av konsentrasjonsvansker (Universitetet i Stavanger, 2013).

Når det kommer til nye skolebygg synes Nikolaj Bebe disse ofte er for åpne (Holme, 2014). Han mener dette kan føre til konsentrasjonsvansker. For transparente bygg uten mulighet til å trekke seg unna for å jobbe stille og konsentrert vil gi en følelse av å være overvåket. Samspill og nærhet mellom små og store rom er viktig, slik at man kan gå ut og jobbe, men ikke være for langt unna læreren og de andre elevene (Holme, 2014).

Undersøkelse gjort av utdanningsdirektoratet viser at om lag en tredjedel av elevene opplever uro i klasserommet og at de blir forstyrret av andre elever når de jobber. Analysen viser i midlertid at det er mindre uro i videregående skole enn i grunnskole (Wendelborg, Paulsen, Røe, Valenta, & Skaalvik, 2012).

Professor i biologisk psykologi ved NTNU, Hermundur Sigmundsson, ytrer sine meninger om skolebygninger og lesevansker i et intervju publisert av forskning.no (Midling, 2010). Han mener at verken skoleskulturen eller skolebygningene er basert på forskningsbasert kunnskap. Dette mener han er grunnen til at så mange sliter med å lese. Videre peker han på en rekke årsaker som han mener er skyld i lesevansker blant barn og unge (Midling, 2010):



1. *Åpne skolebygg, og flere barn i samme rom, fører til mer støy og uro.*
2. *Oppløsning av klasser fører til mindre trygghet og flere å forholde seg til*
3. *Økning i antall undervisningstimer er svært uheldig for dem som sliter mest.*
4. *Flere fag, og dermed mindre øving i de enkelte fagene, er svært uheldig.*
5. *For lite fokus på repetisjoner av grunnleggende kunnskap.*
6. *For lange økter. Forskning viser at det er best med korte økter på 40 minutter, så ti minutters pause.*

### **2.6.1 Oppsummering om konsentrasjonsvansker**

Vi ser altså at flere studier antar at åpne løsninger kan gi utfordringer for elever med konsentrasjonsvansker. Åpne skoleareal kan derfor ha negativ læringseffekt. For elever med konsentrasjonsvansker er det viktig med trygge rammer og rom uten for mange aktiviteter.

### **2.7 Trivsel og mobbing**

I en prosjektrapport utarbeidet av SINTEF Byggforsk kommer det frem at hvordan skolebygget er utformet kan ha stor påvirkning på hvordan elevene trives (Jerkø, et al., 2006). Er skolebygget utformet på en bra måte kan det forhindre muligheter til å utøve mobbing, vold og kriminalitet. Bygget bør utformes slik at det er oversiktlig og dermed lett å legge merke til mobbing og hærverk (Jerkø, et al., 2006). Siden uønsket atferd ofte skjer på skjermede, uoversiktlige steder er det et ønske å gjøre det lettere å holde oversikten over slike områder. Dersom skolebygningen er oppdelt med desentraliserte inngangspartier, kan dette gi anledning til mobbing i det skjulte. Det er derfor ideelt å holde disse områdene under spesielt oppsyn, uten at det virker som direkte overvåkning (Jerkø, et al., 2006).

For at elevene skal like å gå på skolen er det viktig med trivsel. Trivsel fører også til økt læring. For videregående elever som kan velge skoler er det viktig med skolens sosiale miljø. Etter studietilbudet er dette en av de viktigste faktorene når elever søker skoler. En sosialt attraktiv skole fører til et godt læringsmiljø og er derfor noe skolen bør vektlegge. Ved å etablere uformelle møteplasser, skaper man ulike arenaer hvor elever kan møtes på tvers av studieretningene. Det er nødvendig for at elever som ikke kjenner hverandre fra før skal bli kjent (Jerkø, et al., 2006). Ved hjelp av transparente glassvegger i klasserommet vil lærerne ha oversikt over klassen selv om noen elever går ut i gangen. Lærerne kan dermed fange opp uønsket adferd og forhindre mobbing (Nørsted, 2013).

Vi ser altså at skolebyggets utforming kan ha påvirkning på hvor godt elevene trives. Som igjen vil ha påvirkning på læringen.

## 2.8 Oppsummering om teorikapitlet

Teorien som nå er beskrevet forklarer hva man vil oppnå med bruk av glass. I tillegg til alle de positive aspektene er det noen negative. For å samle alle poengene som er beskrevet i teoridelen vil nå Else Margrete Lefdal sitt funn av positive og negative sider ved bruk av transparent bli vist (Lefdal E. M., 2013) som en oppsummering:

<i>«Positive» sider med transparens</i>	<i>«Negative» sider med transparens</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Fritt skolevalg, konkurranse om elevene i videregående</i></li> <li>- <i>Et nytt skoleanlegg trekker flere søkere – transparente signalbygg</i></li> <li>- <i>Synliggjør skolens identitet og profil, både faglig og sosialt</i></li> <li>- <i>Innsyn og tilgjengelighet til fellesarealer og «vrangleområder»</i></li> <li>- <i>Synliggjøre aktivitetene i skolen – ulike læringsarenaer</i></li> <li>- <i>Økt verdsetting av yrkesfag</i></li> <li>- <i>Forhindre mobbing – økt synlighet i skolemiljøet, oversikt/kontroll</i></li> <li>- <i>Mer teamarbeid? - mindre privatpraktisering av læreryrket</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Visuell støy – for noen elever er det forstyrrende for læringen</i></li> <li>- <i>Å være «på utstilling» og bli eksponert for andres blikk er ubehagelig og slitsomt for enkelte</i></li> <li>- <i>Klasserommene har tradisjonelt vært lærernes egne arenaer</i></li> <li>- <i>Vanskeliggjør solskjerming og blendingsmuligheter</i></li> <li>- <i>En praktisering med tilsyn (lærerløse timer) er enklere å gjennomføre</i></li> <li>- <i>Åpner for «skjult» kontroll, overvåking og adskillelse</i></li> </ul>

Tabell 2 Positive og negative sider ved transparens (Hentet fra Lefdal, 2013)

Ikke alle punktene til Lefdal er relevante for dette studiet, og tabellen er derfor blitt «slanket» med henhold til det som er relevant for oppgaven. Tabellen under vil derfor bli brukt som relevans senere i oppgaven.

<i>«Positive» sider med transparens</i>	<i>«Negative» sider med transparens</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Innsyn og tilgjengelighet til fellesarealer og «vrangleområder»</i></li> <li>- <i>Synliggjøre aktivitetene i skolen – ulike læringsarenaer</i></li> <li>- <i>Forhindre mobbing – økt synlighet i skolemiljøet, oversikt/kontroll</i></li> <li>- <i>Mer teamarbeid? - mindre privatpraktisering av læreryrket</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Visuell støy – for noen elever er det forstyrrende for læringen</i></li> <li>- <i>Å være «på utstilling» og bli eksponert for andres blikk er ubehagelig og slitsomt for enkelte</i></li> <li>- <i>Åpner for «skjult» kontroll, overvåking og adskillelse</i></li> </ul>

Tabell 3 Positive og negative sider ved transparens i henhold til studiet

### 3. Metode

I dette kapittelet vil det bli gjennomgått valg av case skole, hvilke metoder som er tatt i bruk og en forklaring av hvordan undersøkelsene er blitt gjennomført metode for metode. Deretter vil det bli en kort beskrivelse av studiens validitet og reliabilitet, før det tilslutt vil komme en oppsummering.

I tillegg til den gjennomgatte teorien i kapittel 2 har teorisøk bidratt til å vurdere hvilke metoder som skulle brukes i oppgaven. For å finne fram til teori både knyttet til problemstillingen og valg av metode har følgende kanaler blitt brukt:

- Google scholar
- Generell internettsøking
- Byggforskserien
- Anbefalte bøker og artikler
- BIBSYS

For teori knyttet til problemstillingen har sentrale søkeord vært: transparens, glassvegger, åpen skole, trender i skole, skolepolitikk, utforming av skolebygg.

#### 3.1 Valg av case skole

I denne undersøkelsen ble det bestemt å bruke videregående skoler som case skoler.

Videregående skoler ble valgt framfor ungdomsskoler og barneskoler fordi det forskes lite på videregående skoler i forhold til grunnskoler. Elever i videregående skole har gjerne opplevd å ha undervisning både i tradisjonelle skoler og transparente skoler. Det er derfor tenkelig at de har gjort seg en mening hva de likte best og hvorfor. Elever på videregående skole har i tillegg *valgt* selv hvilken videregående skole de vil gå på.

I denne undersøkelsen har det på grunn av praktiske, økonomiske og tidsmessige hensyn, blitt valgt å benytte skoler på Østlandet. Følgende skoler ble kontaktet: Thor Heyerdahl-, Mailand-, Kirkeparken-, Hadeland-, Sentrum-, Nydalen-, Frogn-, Persbråten- og Bjørnholt videregående skole.

En del skoler takket nei til å være med fordi de så på det som en «tidstyv» eller hadde manglende kapasitet til å være med. Rektoren ved Mailand svarte at glassvegg/ikke glassvegg ikke var noe tema på skolen deres og at de var redd undersøkelsen ikke ville gi et riktig bilde av situasjonen. Nydalen, Persbråten og Frogn takket ja til å være med på undersøkelsen, men underveis i prosessen da Nydalen og Persbråten sluttet å svare, ble det besluttet å fokusere på Frogn videregående skole.

Ulempen med å bare undersøke en skole er at man ikke har noe å sammenligne den med. Fordelen, med tanke på tid, er at man kan gå «dypere» inn i hvordan skoler er bygd opp og hvordan elevene trives. Istedenfor å sammenligne med andre skoler var det nå mulig å undersøke om det var noen forskjell mellom de ulike klasserommene ved skolen, og også om det var noe signifikant forskjell mellom hva de ulike elevgruppe syntes. Ved å fokusere på kun en skole ble det også mulig å ta i bruk flere ulike metoder.

### 3.2 Valg av metode

Metode kan deles inn i to kategorier; kvalitativ og kvantitativ. Kvantitativ metode er målbar informasjon i motsetning til kvalitativ metode som er meninger og opplevelser som ikke kan tallfestes (Dalland, 2012).

For å finne svar på problemstillingen er det derfor brukt en triangulær tilnærming. Når vi bruker mer enn en metode, kalles det metodetriangulering (Dalland, 2012).

Metodetriangulering er ikke begrenset til tre metoder, som navnet tyder på, men er et faguttrykk for bruk av mer enn en metode (Dalland, 2012). Ved å bruke en metodetriangulering vil gyldigheten og påliteligheten i undersøkelsen øke. Trianguleringen gir flere holdepunkt for å besvare problemstillingen og vil gi en bedre og bredere forståelse av temaet som forskes på og dermed gjøre studiet mer fullstendig (Postholm, 2010; Ryen, 2002). Ett av målene ved triangulering er å sikre seg at man har valide data (Ryen, 2002).

Selv om trianguleringen kan styrke konklusjonene kan det føre med seg ulemper. Triangulering er tids- og ressurskrevende, man kan bli fristet til å gjøre datasett sammenliknbare selv om de ikke er det, og man risikerer å få ulike svar på samme spørsmål. Troverdigheten til den kvalitative forskningen kan økes dersom trianguleringen blir gjennomført med forsiktighet (Ryen, 2002).

I denne oppgaven består metodetrianguleringen av spørreundersøkelse, intervju og observasjon. Spørreundersøkelse går innunder kvantitativ metode og intervju og observasjon hører til kvalitativ metode. Tabellen under viser hva slags informasjon de ulike metodene egner seg til å innhente.

Tabell 4.1 Hva slags informasjon de ulike datainnsamlingsmetodene egner seg til å innhente

Individuelt intervju	måler individuelle, personlige synspunkter på et fenomen/forhold. Her teller alle likt.
Gruppeintervju	måler gruppesynspunkter eller gir et inntrykk av enighet/uenighet i en gruppe. Alle enheter teller ikke likt.
Observasjon	måler hva brukerne faktisk gjør i en naturlig sammenheng, i stedet for hva de sier at de gjør (intervju).
Dokumentundersøkelse	måler forhold indirekte når primærdata er umulige å innhente. Den kan brukes når vi ønsker synspunkter på eller fortolkninger av en hendelse eller vil se hva mennesker faktisk har gjort i en situasjon (referater).

Tabell 4 Hva slags informasjon de ulike datainnsamlingsmetodene egner seg til å innhente. (Hentet fra Jacobsen 2010)

Som man ser fra tabellen egner de ulike metodene seg til forskjellig datainnsamling. De ulike metode vil derfor bli gjennomgått hver for seg. Det vil først være en forklaring av metoden og så vil forberedelser og gjennomføring i studiet bli beskrevet.

### 3.3 Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelse blir brukt for å kartlegge situasjonen blant mange personer. I denne oppgaven vil det gi stor nok datainnsamling til at man kan si noe om hvor stor prosentandel av elevene som er misfornøyd eller fornøyd med transparente glassvegger.

### **3.3.1 Forberedelser**

Fra teorien kommer det frem ulike ting/effekter man ønsker å oppnå ved bruk av glass. I oppsummeringen presenteres en tabell av det Lefdal fant som positive og negative sider med transparens i sitt studie. Med utgangspunkt i den, og øvrig teori ble spørsmålene i spørreundersøkelsen formulert. Hovedtema som er blitt fokusert på i spørreundersøkelsen er følgende:

- Blir elevene forstyrret av glasset?
- Er det slitsomt å bli sett?
- Bruker elevene glasset? Evt. hvordan?
- Blir de inspirert av hverandre?
- Fører det til bedre kontakt på tvers av klasser og fag?
- Forhindrer det mobbing?

Spørreundersøkelsen i sin helhet ligger som vedlegg i slutten av oppgaven.

I forkant av spørreundersøkelsen var det avtalt et møte med rektor og en fagkoordinator ved Frogn videregående skole. Rektor fikk se et utkast av spørreundersøkelsen og godkjente den. Det ble pratet litt om Frogn og hvordan opplegget skulle gjennomføres rent praktisk.

Etter samtalen gav rektor en omvisning på skolen. Det ble gitt tillatelse til å ta bilder. Å gå rundt på skolen var nyttig for å formulere relevante spørsmål til undersøkelsen. Besøket førte til at noen spørsmål ble forkastet, noen endret og noen tillagt. Utkastet som ble vist til rektor ble derfor noe endret etter dette besøket.

På grunn av manglende erfaring med spørreundersøkelse som vitenskapelig metode ble utkastene vist til både veileder og studiekamerater. Dette var nyttig for å få tilbakemeldinger på hvordan de oppfattet spørsmålene.

Et ønske angående gjennomføringen var at elevene ikke skulle vite så mye om spørreundersøkelsen på forhånd. Dette ville muligens ha påvirket svarene og elevene ville prøvd å svare så «riktig» som mulig. Det kunne ha ført til et feilaktig datagrunnlag.

### **3.3.2 Gjennomføring**

En av fagkoordinatorerne ved skolen hadde organisert en «timeplan» for når besøkene skulle gjennomføres. Besøkene ble delt opp i to dager. Den første dagen fikk idrett, påbygg og service og samferdsel delta i spørreundersøkelsen. Andre dagen ble tre norskklasser besøkt. Hvert besøk startet med en kort presentasjon om hva spørreundersøkelsen handlet om og det ble informert om at eleven kunne stille spørsmål dersom noe var uklart. Elevene ble oppmuntret til å svare fornuftig og få fram det de var fornøyd og misfornøyd med. Deretter fikk elevene tid til å fylle ut skjemaet.

### **3.4 Det kvalitative forskningsintervjuet**

Med intervjuene er målet å få frem svar utover spørreundersøkelsen. Her er det ønskelig å få frem meninger, synspunkt og opplevelser som ikke kan tallfestes, men som gir forklaring til målingene som kommer fram ved spørreundersøkelsen. I tabell 3 hentet fra Jacobsen ser man at fra et individuelt intervju kan man måle individuelle, personlig synspunkt på et fenomen/forhold (Jacobsen, 2010).

Kvale & Brinkmann skriver følgende om det kvalitative forskningsintervjuet:

*«Formålet med det kvalitative forskningsintervjuet er å forstå sider ved intervjupersonens dagligliv, fra hans eller hennes eget perspektiv. Forskningsintervjuets struktur er likt den dagligdage samtalen, men som et profesjonelt intervju involverer det også en bestemt metode og spørreteknikk» (Kvale & Brinkmann, 2009).*

Siden det kvalitative intervjuet har få forhåndsstrukturert eller standardiserte prosedyrer på hvordan intervjuene skal utføres blir det kalt ustrukturert eller ustandardisert (Kvale & Brinkmann, 2009).

Selv om forskningsintervjuet fremstår som en åpen og fri dialog er det en profesjonell samtale med asymmetrisk maktforhold mellom intervjueren og den som blir intervjuet. Det er forskeren som definerer og kontrollerer samtalen (Kvale & Brinkmann, 2009).

### **3.4.1 Forberedelser**

I forkant av intervjuene i denne oppgaven ble det planlagt hvilke temaer i spørreundersøkelsen det skulle innhentes informasjon om. For å få en god og helhetlig forståelse av temaet ble det planlagt å intervjuer både lærere og elever. Intervjuguiden har tatt opp følgende hovedtema:

1. Undervisningsform – bruk av rom
2. Konsentrasjonen til elevene
3. Meninger knyttet til transparente glassvegger
4. Trivsel
5. Sammenligning med tidligere skoler

Hovedtemaene har vært de samme både til lærer og elev, men spørsmålene har variert litt.

Intervjuguiden ligger som vedlegg etter spørreundersøkelsen.

Det ble laget en del spørsmål som kunne stilles dersom praten stoppet opp. Spørsmålene som var tenkt ut på forhånd var ganske generelle og kunne derfor føre til en god samtale. Denne typen intervju blir kallet semistrukturert intervju. Brinkmann og Tanggaard forklarer semistrukturerte intervju på følgende måte:

*«Her forløper intervjuet som en interaksjon mellom forskerens spørsmål, hvorav noen er planlagt og nedfelt i en intervjuguide på forhånd, og intervjupersonens svar» (Brinkmann & Tanggaard, 2012).*

Antall informanter er bestemt ut i fra prosjektets varighet. Brinkmann og Tanggaard skriver at man bør ha som grunnregler at det er bedre å gjennomføre relativt få intervjuer og gjennomanalysere disse, istedenfor å drukne i datamengde og ikke få et skikkelig resultat (Brinkmann & Tanggaard, 2012). Med dette som utgangspunkt er det her valgt å intervjuet tre elever og tre lærere. For å oppnå litt variasjon i intervjuene var det et mål å få informanter fra forskjellige studieretninger ved skolen.

Fagkoordinatoren informerte lærerne om det skulle bli gjennomført intervjuer. De hadde derfor fått en liten pekepinn om hva det dreide seg om. Muligheten for at lærerne kunne ha forberedt seg er til stede, men siden lærerne bare visste at det skulle forske på transparens og ikke nøyaktig hvilke spørsmål som ville stilles, er denne risikoen vurdert som ganske liten. Det skal derimot tas i betraktning at lærerne muligens tenker på skolens rykte utad og ikke ønsker å si noe negativt.

### 3.4.2 Gjennomføring

Intervjuene ble gjennomført etter spørreundersøkelsen. I løpet av spørreundersøkelsen kom faglærer med forslag på elever som kunne egne seg til en intervjurunde. Det var ikke noen spesielle kriterier bortsett fra at eleven måtte være en som ville svare for seg.

Før hvert intervju ble det informert om at det ville være anonymt. Hvert intervjuobjekt ble spurt om det var greit at intervjuet ble tatt opp på lydopptak. Det ble presisert at det var viktig at de sa ifra om alle sine synspunkt, både positive og negative. Spørsmålene som var laget på forhånd ble brukt som støtte under intervjuene. Spørsmålene bestod av både åpne og generelle spørsmål. På slutten av hvert intervju fikk intervjuobjektene anledning til å kommentere utover spørsmålene som var blitt stilt.

I etterkant av intervjuene ble det gjennomført transkripsjon. Kvale og Brinkmann forklarer transkripsjon følgende:

*«Å transkribere betyr å transformere, skifte fra en form til en annen. I en transkripsjon blir samtalen mellom to mennesker som er fysisk til stede, abstrahert og fiksert i skriftlig form» (Kvale & Brinkmann, 2009).*

Det var ganske høy kvalitet på lydopptakene og undertegnede har selv transkribert alle intervjuene. Alle sitater ble først skrevet ordrett fra lydopptakene, men siden den muntlige formen har mange pauser, ufullstendige setninger, sukk og «eh»-er har sitatene blitt redigert i ettertid. I hovedsak har redigeringen bestått av å kuttet ut alle unødvendige muntlige ord. Dette er gjort for at teksten skal være lettere å lese og forstå.

### 3.5 Observasjoner

Ved observasjoner er det ønskelig å få frem det særegne ved skolen og opplevelsen i klasserommet. Dette vil være med på å kunne forstå hvorfor man har fått de svarene man får i spørreundersøkelsen. I tabell 3 fra Jacobsen står det følgende om observasjon;

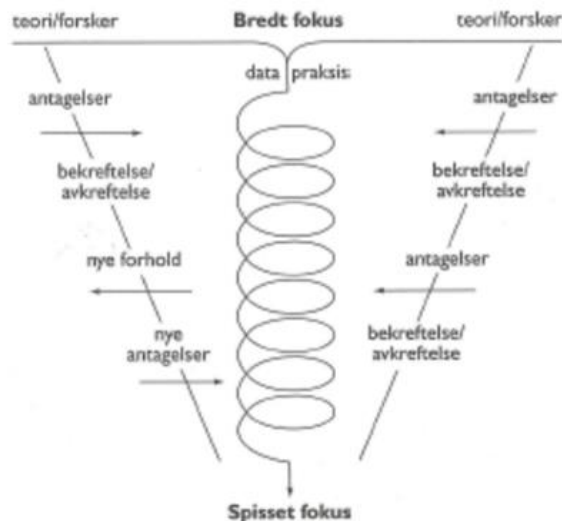
*«Måler hva brukerne faktisk gjør i en naturlig sammenheng, i steder for hva de sier at de gjør (intervju)» (Jacobsen, 2010).*

For å bruke observasjon som datainnsamlingsstrategi er det tatt utgangspunkt i May Britt Postholm sin bok 'Kvalitativ metode' (Postholm, 2010). Ved en observasjon blir alle sanser tatt i bruk. Det man ser, hører, føler, lukter, berører og smaker er med på å påvirke observasjonen. Teorien som er lest på forhånd, og antagelsene er med på å danne grunnlaget for hvordan forskeren møter feltet, dette kan både farge og blende observasjonene. Nedskrivningen av observasjonene er viktig for å utvikle en forståelse av forskningsfeltet (Postholm, 2010).

Observatøren kan delta i ulike roller. I dette studiet er det en fullstendig observatør:

*«..observatøren er i settingen hvor handlingen foregår uten å være direkte deltager i handlingsprosessen. Observatøren observerer fra sidelinjen, men er samtidig til stede hvor handlingen pågår» (Postholm, 2010).*

Figuren under viser hvordan fokuset bør være for å oppnå en god observasjon. I starten skal fokuset være bredt, men etter hvert skal det snevres inn.



Figur 3.3: Fokus for observasjonene snevres inn

Figur 10 Fokus før observasjonene snevres inn. (Hentet fra Postholm, 2010)

### 3.5.2 Forberedelser

Før observasjonen fant sted ble det, som beskrevet over, gjennomgått en del litteratur for å lære litt taktikk. Det ble deretter avtalt med fagkoordinator hvilken klasse det passet best å observere. Det ble avtalt at 1. klasse engelsk skulle observeres.

### 3.5.3 Gjennomføring

Før selve observasjonen ble det gjennomført en samtale med læreren for klassen hvor det ble diskutert hvordan det skulle foregå. Læreren viste klasserommet og områdene rundt. Det ble avtalt at observasjonen skulle skje fra bakerste rekke i klasserommet. Da elevene kom inn i klasserommet startet timen med en kort presentasjon om studiet og hvorfor elevene skulle bli observert. Deretter satte læreren i gang med den normale undervisningen. Under observasjonen ble det notert hva som skjedde.

I tillegg til den avtalte observasjonen i klasserommet er det blitt samlet en del tanker og observasjoner knyttet til de ulike undervisningsrommene ved skolen. I løpet av studiet har mange forskjellige undervisningsrom blitt besøkt. Disse vil bli nærmere presentert i kapittel 4.2. I resultatkapittelet vil en analyse av positive og negative sider ved undervisningsrommene bli presentert.

### 3.6 Studiens validitet og reliabilitet

Dalland skriver at metodene skal gi troverdig kunnskap:

*«Det betyr at kravene til validitet og reliabilitet må være oppfylt. Validitet står for relevans og gyldighet. Det som måles, må ha relevans og være gyldig for det problemet som undersøkes. Reliabilitet betyr pålitelighet, og handler om at målinger må utføres korrekt, og at eventuelle feilmarginer angis» (Dalland, 2012).*

Man kan skille mellom ytre og indre validitet. At resultatene fra studiet kan gjøres allment gjeldende inngår i ytre validitet. Indre validitet omhandler muligheten forsøket gir til at funnet kan forklares gjennom den gjeldende hypotesen (Store Medisinske Leksikon, 2009).



Jacobsen forklarer gyldighet som validitet og pålitelighet som reliabilitet (Jacobsen, 2010).

*«Gyldighet går på om vi måler det vi ønsker å måle, om vi får svar på problemstillingen. I tillegg påvirker metodene også undersøkelsens pålitelighet i stor grad. Helt generelt kan vi si at det foreligger følgende sammenheng mellom metode og pålitelighet»*

Reliabiliteten omhandler også påliteligheten til de primære og sekundære kildene som er blitt brukt i studiet (Everett & Furseth, 2012). Fra tabellen under ser man hva forskeren kan bidra med til høy reliabilitet (Ryen, 2002):

Figur 9.2 Forskerens bidrag til høy reliabilitet

Når i forskningsprosessen	Vedfeltarbeid eller datainnsamlingen	Under analysearbeidet	I rapporten
Tiltak for å sikre høy reliabilitet	Å ta alle intervju opp på bånd	Å la ulike forskere kategorisere samme materiale og så sammenlikne	Å redegjøre for prosedyrene ved datainnsamling og notater. Å presentere større utdrag fra data, ikke bare oppsummeringer

Tabell 5 Forskerens bidrag til høy reliabilitet. (Hentet fra Ryen, 2002)

I dette studiet har alle intervjuene blitt tatt opp på bånd. Undertegnede har selv jobbet med materialene, men temaene har også blitt diskutert med veileder. I selve rapporten har prosedyrene blitt beskrevet og utdrag fra data blir presentert i resultatkapittelet, samt hele tabeller som vedlegg. Alt dette har altså bidratt til høy reliabilitet i studiet. Under vises det Jacobsen ser på som mulige undersøkelseeffekter knyttet til de kvalitative datainnsamlingsmetodene (Jacobsen, 2010):

Tabell 4.2 Mulige undersøkelseeffekter knyttet til de kvalitative datainnsamlingsmetodene

Individuelt intervju	Intervjuereffekt – det vil si at intervjuerens tilstedeværelse skaper spesielle resultater. Konteksteffekt – det vil si at stedet der intervjuer foretas, kan skape spesielle resultater.
Gruppeintervju	Intervjuereffekt – det vil si at intervjuerens tilstedeværelse skaper spesielle resultater. Konteksteffekt – det vil si at stedet der intervjuer foretas, samt de relasjoner som oppstår i gruppen, kan skape spesielle resultater.
Observasjon	Observatøreffekt – det vil si at observatørens tilstedeværelse skaper spesielle resultater. Konteksteffekt – det vil si at stedet der observasjon foretas, kan skape spesielle resultater.
Dokumentundersøkelse	Tilgang til dokumenter. Hvordan passer dokumentenes bruk av data til problemstillingen? Har vi kontroll over mulige feilkilder? Kan vi stole på de kildene dataene kommer fra?

Tabell 6 Mulige undersøkelseeffekter knyttet til de kvalitative datainnsamlingsmetodene. (Hentet fra Jacobsen 2010)

Med utgangspunkt i Dallands delkapittel om feilkilder (Dalland, 2012) og tabellen til Jacobsen (Jacobsen, 2010) er det listet følgende mulige feilkilder i oppgaven;

- Deltakerne i spørreundersøkelsen kan misoppfatte spørsmålene og dermed krysse av noe annet enn de egentlig ville ha gjort. Dersom deltakerne ikke bryr seg er det mulig de bare krysser av noe for å bli fort ferdig.

- I intervjuet kan selve kommunikasjonen være en feilkilde. Intervjuobjektet kan oppfatte spørsmålet feil og intervjueren kan oppfatte svaret feil. Videre kan det oppstå feil rundt transkriberingen av intervjuopptaket.
- Ved observasjon er det mange forhold som kan ha påvirket inntrykkene. Man kan bli distraheret og opphengt i andre ting enn det som egentlig er essensielt. Stedet der det blir gjennomført observasjon kan også skape spesielle resultater. Videre kan det være vanskelig å gjengi med ord det som er observert.

### **3.7 Oppsummering av metode**

Det ble bestemt å gjennomføre et case studie ved Frogn videregående skole. For å undersøke forskningsspørsmålet ble det bestemt å ta i bruk spørreundersøkelse, intervju og observasjon som metode. I forhold til metodetriangleringen passet de tre metodene godt sammen. Metodene har belyst temaet med ulike synspunkt og vinklinger, og gjerne overlappet hverandre. Dette har gitt et bra utgangspunkt for å kunne sammenligne data i diskusjonen.

Det skal nevnes at mulige feilkilder ved metodene er at deltagerne kan ha oppført seg annerledes enn vanlig når de har blitt intervjuet eller observert, fordi de vet at de blir analysert.

## 4. Frogn videregående skole



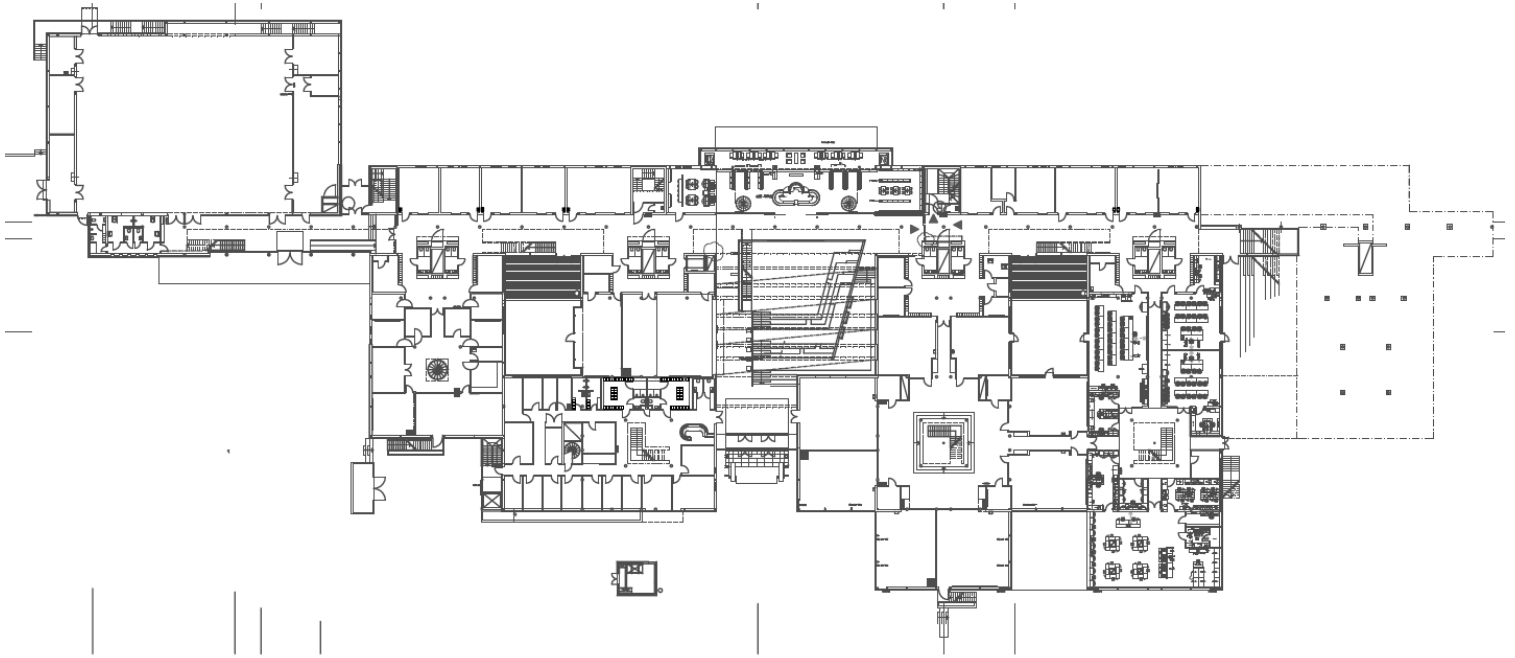
Figur 11 Inngangspartiet på Frogn VGS (Bilde Amanda Høysæter)

### 4.1 Generelt om skolen

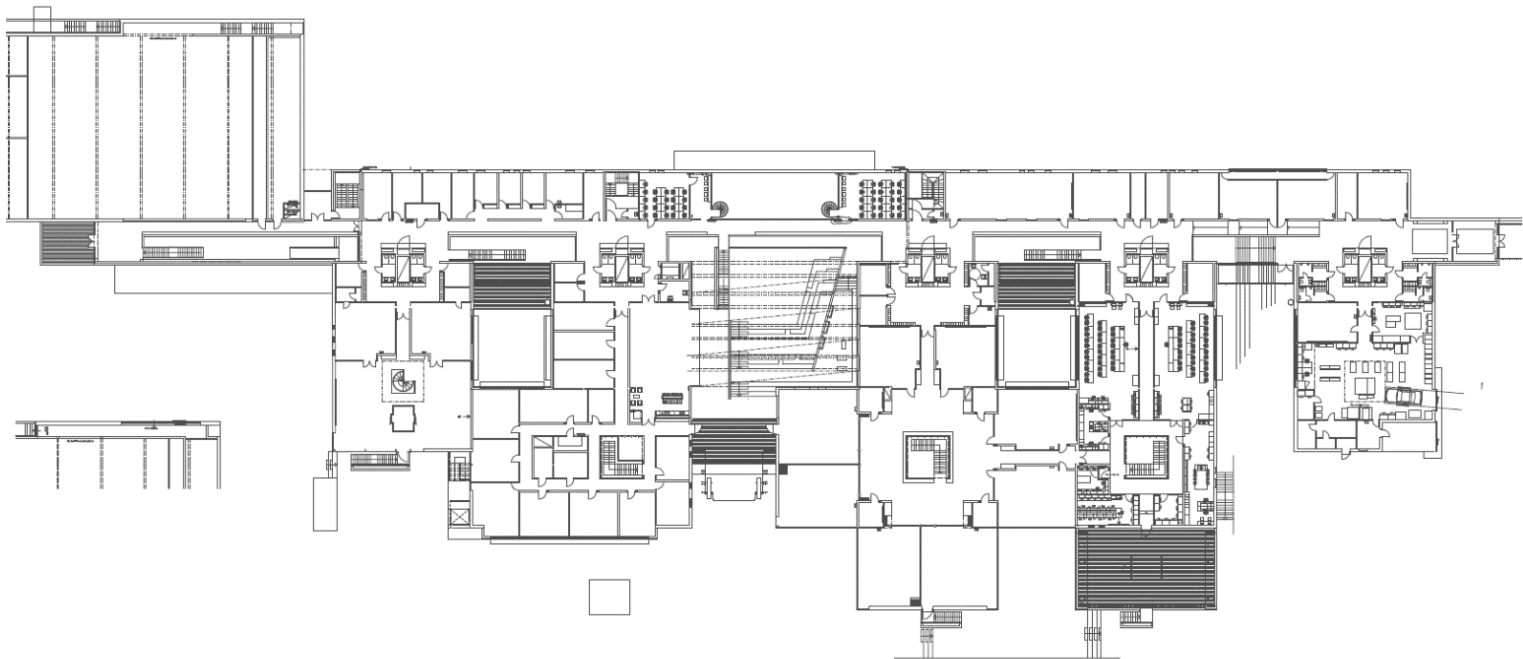
Frogn videregående skole er en offentlig videregående skole i Frogn kommune i Akershus. Skolen åpnet i 2006 og var kommunens første videregående skole. Skolen tilbyr idrettsfag, service og samferdsel, studiespesialiserende, påbygg og yrkesrettet opplæring (APO) (Frogn videregående skole, 2014) På Frogn er det ca. 700 elever. 2/3 av elevene er fra Frogn og den resterende 1/3 er fra Langhus og Ski (Krogstad, 2014).

Mottoet til skolen er «ett steg foran». Dette er ment som en påminnelse om at en ikke må lene seg tilbake, men hele tiden jobbe framover. På Frogn har man faste fagdagsøkter istedenfor vanlig undervisningsform. Det vil si at de har økter på 4-5 timer i det samme faget istedenfor at det er delt opp utover uken. Fagdage er delt opp slik at alle klassene har de samme fagene samtidig. Dette gir stor fleksibilitet og lærerne kan variere undervisningen mye mer enn ellers. Det gjør det mulig å tilrettelegge undervisningen mer for hver enkelt elev. For lærerne er det også lettere å jobbe i team og planlegge undervisningen sammen. De har faste teammøter ved skolen der alle lærerne innenfor samme faggruppe møtes. Denne formen for undervisning er veldig populær blant elevene og er en av hovedgrunnene til at elever søker til Frogn (Krogstad, 2014).

På Frogn er det brukt glassvegger i mange av undervisningsrommene. Glassvegger ble valgt istedenfor tradisjonelle vegger fordi dette gir mer åpenhet informerer rektor Siri Gulseth (Gulseth, 2014). Videre ble det bestemt at man skulle ha fagdager fordi det gir mulighet for parallelllegging av fag. Samarbeidet mellom lærerne blir da mer meningsfullt. Det gir også mulighet for større faglig fordyping i løpet av en dag og lærerne trenger kun å fokusere på ett fag om dagen. Fagdage gir også rom for ekskursjoner og større prøver i egne timer (Gulseth, 2014).



Figur 12 Plantegning 1 etasje Frogn vgs (Plan fra Kristin Jarmund arkitekter AS)



Figur 13 Plantegning 2 etasje Frogn vgs (Plan fra Kristin Jarmund arkitekter AS)

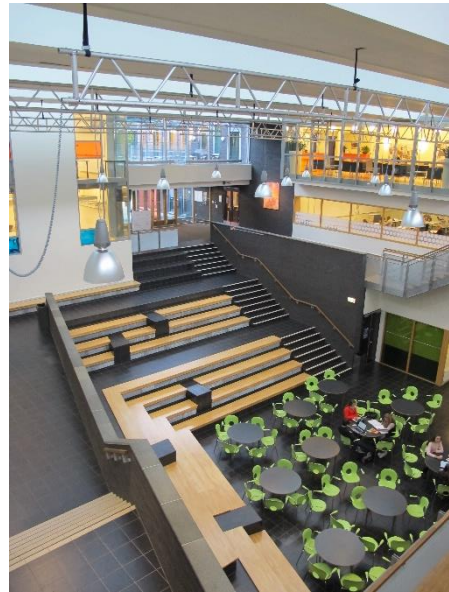
## 4.2 Skolebygget

Det første som møter deg etter inngangspartiet er det store fellesområdet. Rommet er åpent og har en takhøyde som strekker seg over tre etasjer. I taket er det åpent helt opp og det hele fremstår veldig lyst og fint. Fra inngangspartiet er det en stor og bred trapp som danner et amfi. I midten av rommet er det mange stoler og bord hvor elevene kan sitte og jobbe eller ha pause. I det ene hjørnet finner man kantinen. Ut fra kantinen er det store fine vinduer som gir godt lys i lunsjpausen.

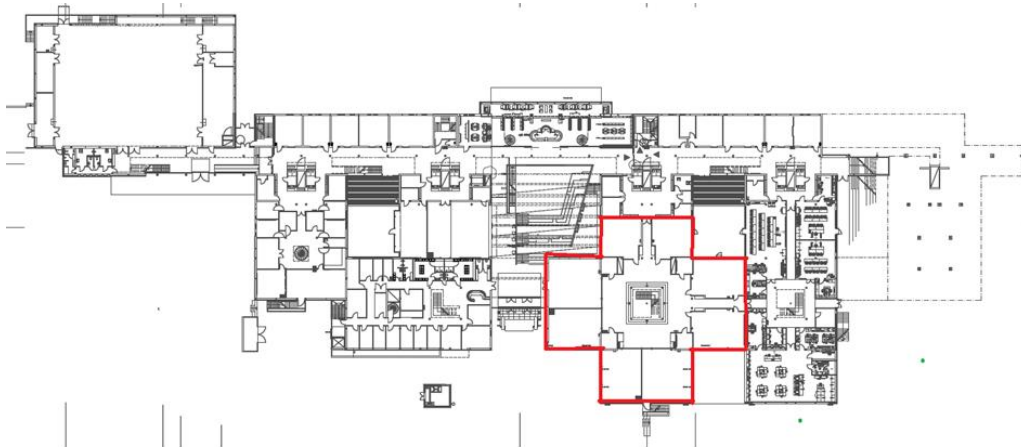
I etasjen over kantinen finner man biblioteket. Dette ligger i «hertet» av skolen og lett å finne fram til. I biblioteket er det ulike sittegrupper og pulter hvor elevene kan studere.

Gangen utenfor biblioteket blir kallet «strengen» og går gjennom hele skolebygget. Langs strengen er det forskjellige klasserom og auditorium, men det strekker seg også ut «grener» hvor man finner baseområdene. I 1. etasje er det 3 baser og i 2. etasje er det 4 baser. Basene er av ulik størrelse og utforming. Fellesfagbasen er den største (se figur 15). Her foregår det meste av undervisningen i norsk, samfunnsfag, historie osv. Elevene har ikke faste klasserom, men bytter.

Fellesfagsbasen er likt oppbygd i 1. og 2. etasje. Hvert område har et trapperom i midten med klasserom, auditorium og grupperom liggende rundt. Basen består av 7 klasserom, 1 auditorium og 4 grupperom. Rundt selve trappen er det et lite platå med noen trappetrinn hvor elevene kan sitte. Klasserommene som ligger i denne basen har glassvegger ut mot fellesområdet i midten. Enkelte av klasserommene har foldevegger som man kan åpne opp og få et større klasserom.



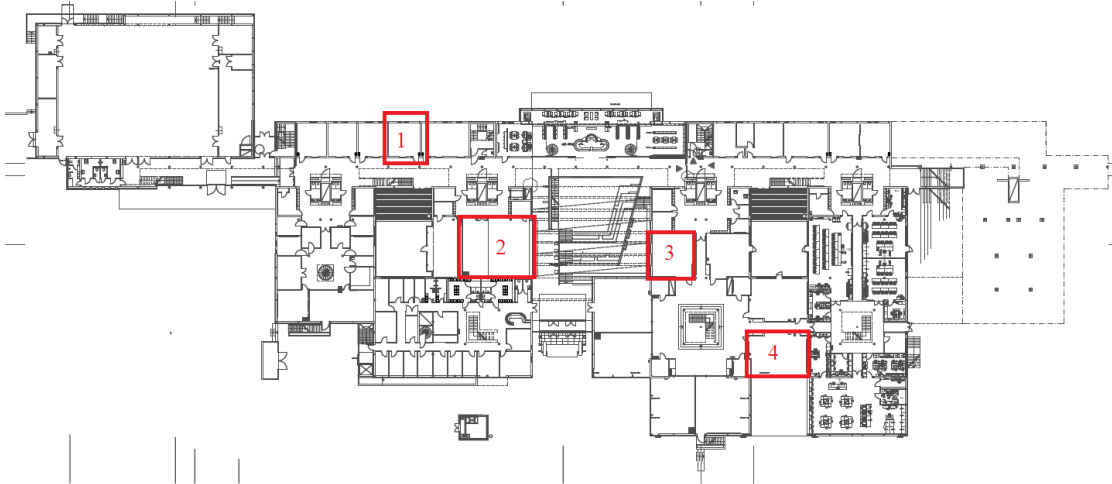
Figur 14 Inngangsparti og fellesområde ved Frogn vgs (Bilde Amanda Høysæter)



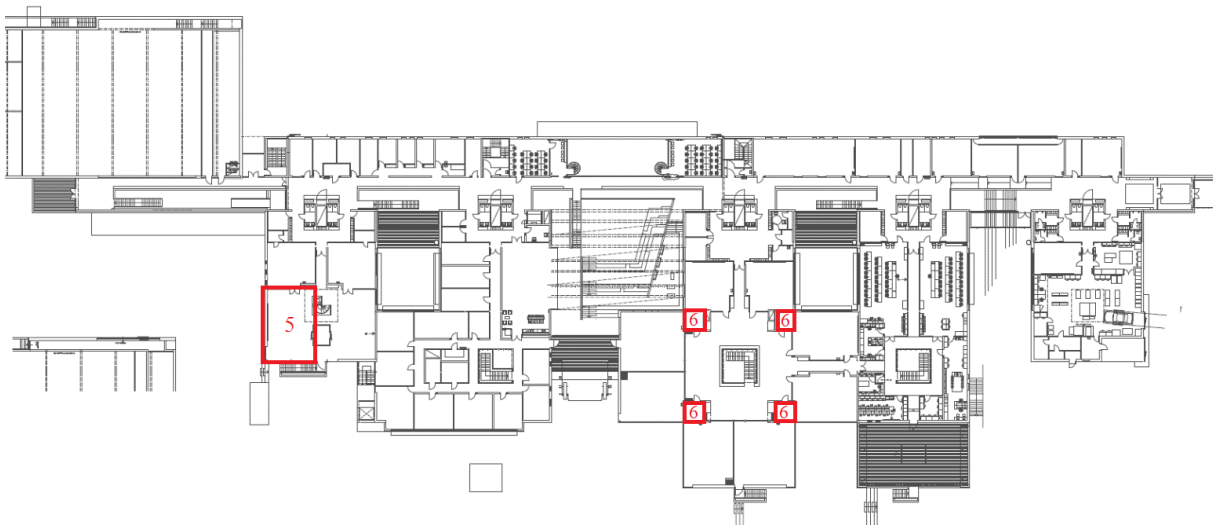
Figur 15 Hovedbasen i 1. etasje, lik i 2. etasje

## 4.2.1 Undervisningsrom

Auditoriene og klasserommene på Frogn vgs. har både likhetstrekk og store forskjeller. For å kunne sammenligne dem er det laget en tabell som viser hvilken grad av transparens det er og hva som kan være forstyrrende elementer utenfor. På figur 16 og 17 vises en oversikt over hvilke rom som er tatt med. Man kunne laget en oversikt over absolutt alle klasserommene, men det er i denne oppgaven gjort en grov inndeling hvor følgende fem klasserom er tatt som eksempler:



Figur 16 Oversikt over ulike typer undervisningsrom i 1. etasje



Figur 17 Oversikt over ulike typer undervisningsrom i 2. etasje

Nummer	Type rom	Utforming av glasset	Hva ser man utenfor?
1	Auditorium	Glassparti på langside	Gang med trapp
2	Klasserom	Glassparti på langside	Hovedinngang, åpent område
3	Auditorium	Glassvegg på kortsida – fremfor elevene	Baseområde
4	Klasserom	Glassvegg på kortsida – bak elevene	Baseområde
5	Klasserom	Glassvegg på langside og kortsida	Gang og annet klasserom
6	Grupperom	Glassparti på samme side som dør	Baseområde

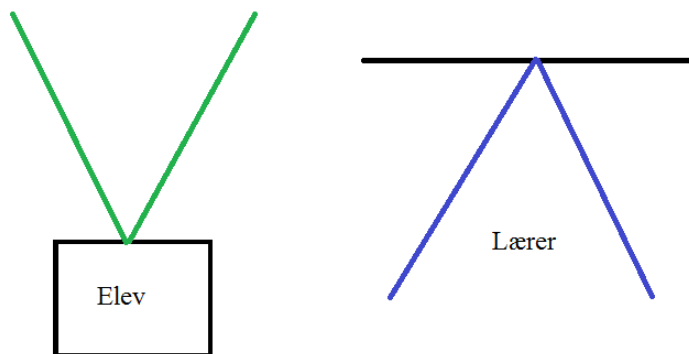
Tabell 7 Oversikt over de ulike undervisningsrommene



Forklaring til hvordan glassveggen er plassert:

- På langside vil si at glasset er plassert på høyre eller venstre side i forhold til hvordan elevene sitter. Tavlen er plassert på kortsiden.
- Fremfor elevene – glasset er plassert på samme vegg som tavlen
- Bak elevene – glasset er plassert på motsatt side av tavlen, eleven sitter med ryggen til glasset

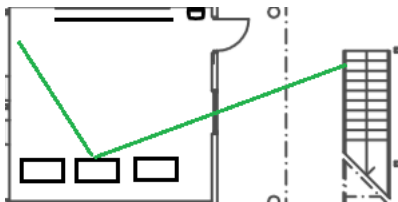
De seks ulike undervisningsrommene vil nå bli presentert hver for seg, med nærmere forklaring på hvordan glasset er plassert og hvordan det påvirker lærer og elev. For å vise en oversikt over hvilken utsikt lærer og elev har, er symbolene under blitt brukt i alle beskrivelsene (se figurer 18).



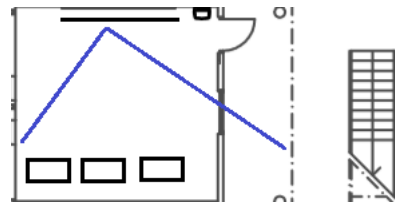
Figur 18 Symbol for lærer og elev

Strekene symboliserer hvor elevene/lærerne kan se dersom de sitter på sine «vanlige» plasser. Men vanlige plasser menes en undervisningstime der lærer underviser ved tavle og elev sitter på plassen sin og ser frem mot tavlen.

#### Undervisningsrom 1 - auditorium



Figur 19 Synsvinkel til elev i undervisningsrom 1



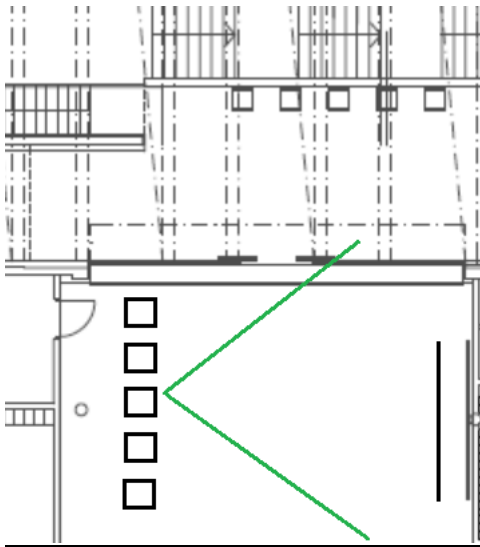
Figur 20 Synsvinkel til lærer i undervisningsrom 1

Undervisningsrom 1 er et auditorium som ligger i 1. etasje. Utenfor ligger den lange «strengen». Langs strengen ligger det både klasserom og kontorer.

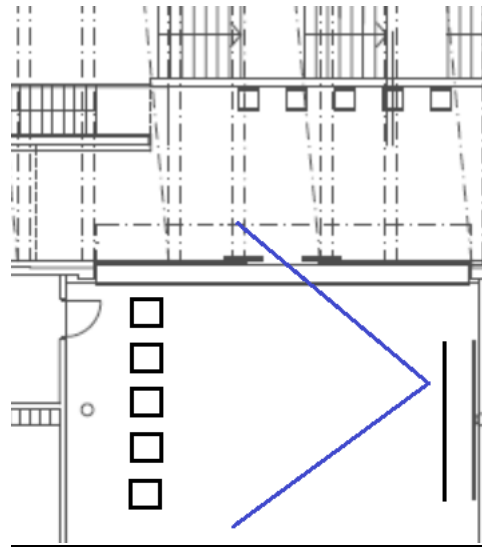
Hovedutsikten til elevene er tavlen, men i sidesynet vil elevene se det som skjer ute i gangen. Læreren har full oversikt over elevene, men vil i tillegg kunne se om det er noen utenfor som ønsker kontakt. På motsatt side av gangen kommer det en trapp ned fra 2. etasje. For å komme til gymsalen må eleven gå forbi dette auditoriet, og det er derfor en jevn trafikk utenfor. Siden det er en lang og bred gang er det fare for at eleven vil springe forbi, noe som vil forstyrre de som sitter i klasserommet.

Med tanke på at dette er et auditorium vil undervisningsformen være preget av presentasjoner, enten i form av forelesning fra lærer eller presentasjon fra elever.

## Undervisningsrom 2 - klasserom



Figur 21 Synsvinkel til elev i undervisningsrom 2

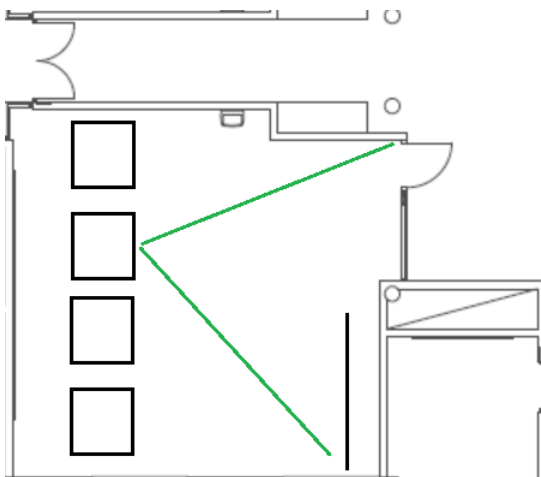


Figur 22 Synsvinkel til lærer i undervisningsrom 2

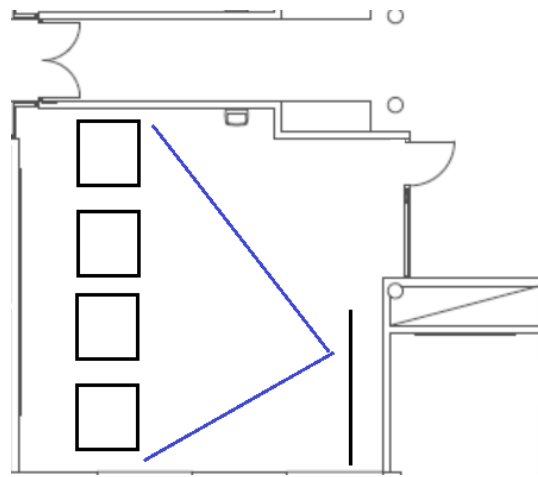
Klasserommet er plassert i 1. etasje og ligger nært hovedinngangspartiet. Rommet har en del trafikk utenfor og er utsatt for mye innsyn. For å unngå dette er glassveggen frostet opp til brysthøyde. I delkapittelet om skjerming vil frosting bli nærmere forklart.

Når elevene sitter på sine vanlige plasser vil de ikke se så mye av det som skjer utenfor på grunn av frosting. Dette klasserommet har ikke vanlig dagslys og elevene har dermed ingen andre vinduer å se ut gjennom. Det er derfor tenkelig at de vil se ut mot gangen når de ønsker et avbrekk. Selv om glassveggen er frostet, vil det likevel komme mye lys inn i klasserommet. Læreren som står og underviser vil muligens se litt av trafikken utenfor.

## Undervisningsrom 3 - auditorium



Figur 23 Synsvinkel til elev i undervisningsrom 3



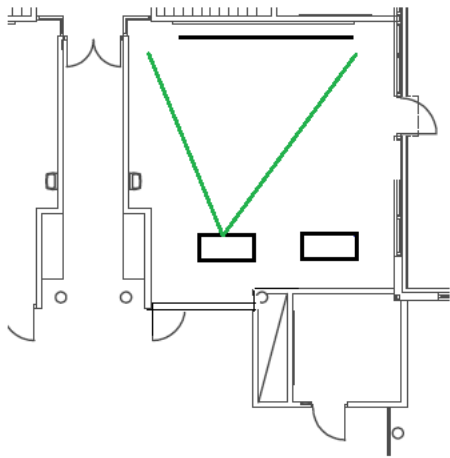
Figur 24 Synsvinkel til lærer i undervisningsrom 3

Auditoriumet ligger ved inngangen til basen. Det vil derfor være en del trafikk som går forbi. Når elevene ser mot tavla vil de også se ut i basen. Dette vil kunne være forstyrrende dersom det skjer mye utenfor. Læreren har oversikt over elevene, men har ikke mulighet til å se ut i basen ved mindre han/hun snur seg.

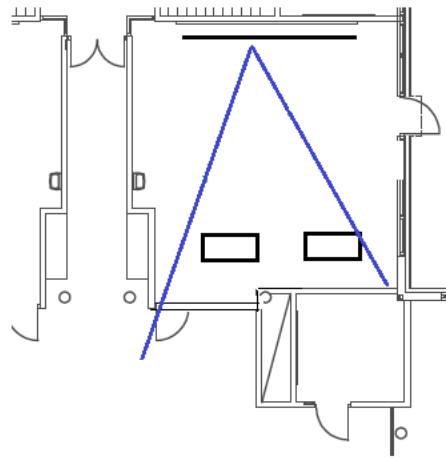
Som nevnt i undervisningsrom 1 vil det i dette undervisningsrommet være mer naturlig å ha presentasjoner enn selvstendig arbeid eller gruppearbeid.



## Undervisningsrom 4 - klasserom



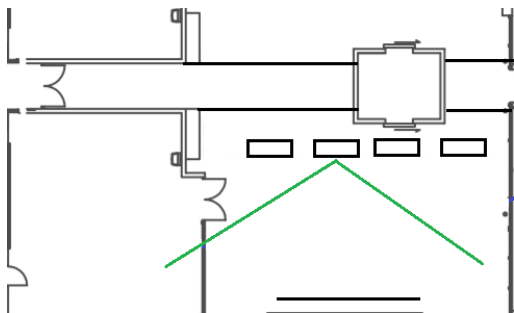
Figur 25 Synsvinkel for elev i undervisningsrom 4



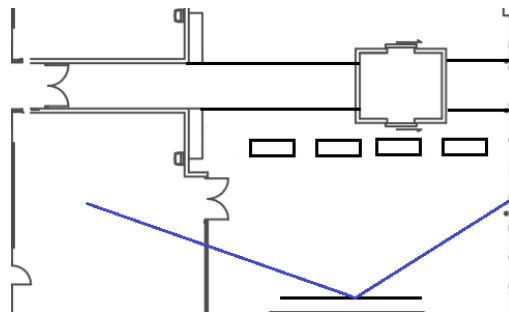
Figur 26 Synsvinkel for lærer i undervisningsrom 4

Her er glasspartiet plassert på motsatt side av tavlen. Elevene sitter med ryggen til og vil ikke merke om noen går stille forbi utenfor. Læreren vil derimot kunne se ut i basen. Det er praktisk med tanke på eventuelle gruppearbeid der elevene ofte går ut av klasserommet. Fra basen er det innsyn, det gjør at personer utenfor kan se om klasserommet er i bruk eller ikke. Dersom det foregår gruppearbeid utenfor vil elevene kunne se inn i klasserommet om læreren skriver på tavla osv. Elever som kommer for sent til timen vil også kunne se hvilket klasserom de skal gå inn i.

## Undervisningsrom 5



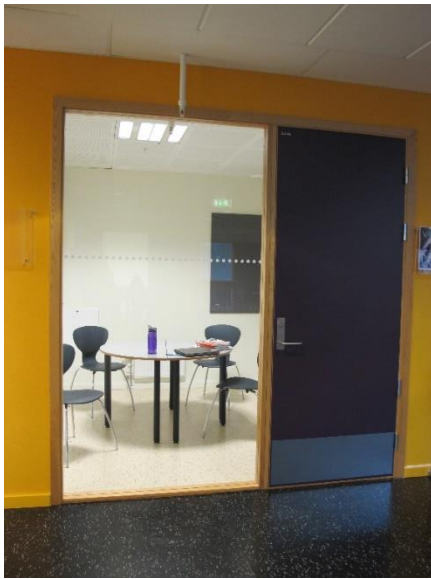
Figur 27 Synsvinkel for elev i undervisningsrom 5



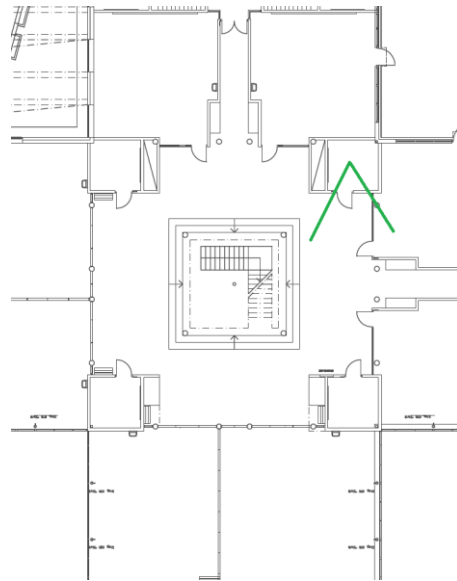
Figur 28 Synsvinkel for lærer i undervisningsrom 5

Dette klasserommet ligger ganske langt borte fra resten av klasserommene. Her er det gjort noen endringer ifra de første plantegningene til arkitektene. Klasserommet har glassvegger både ut mot gang og inn mot det nærliggende klasserommet. Elevene har innsyn til klasserommet i sidesynet. Læreren har oversikt over alle elevene og i tillegg innsyn til gangen, klasserommet på motsatt side og klasserommet som ligger vegg i vegg. Gangen utenfor er ganske liten, så dersom klassen på motsatt side får pause tidligere vil dette skape et uromoment for elevene i undervisningsrom 5.

## Undervisningsrom 6 – grupperom



Figur 29 Grupperom med stort glassparti  
(Bilde Amanda Høysæter)



Figur 30 Synsvinkel for elev i grupperom

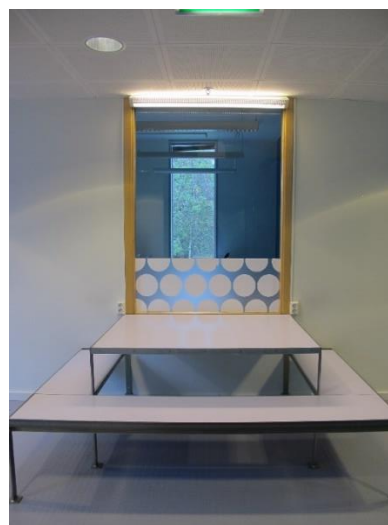
Grupperommene i basen ligger som vist tidligere i figur 17, i hvert sitt hjørne i basen. Grupperommene er likt utformet og vises i figur 29. Fra figuren ser vi at grupperommet har glass ut mot baseområdet. Figur 30 viser synsvinkelen til eleven. Fra grupperommet ser vi at eleven har full oversikt over hva som skjer utenfor, men de har også mulighet til å se inn i klasserommet.

### 4.2.2 Skjerming

Under besøket ved Frogn ble det lagt merke til at noen av klasserommene og kontorene var skjermet for innsyn. Dette var i form av frosting, persienner eller rullegardiner. Ved frosting, (som vist i figur 31 og 32) er man alltid skjermet mot innsyn, men det hindrer også utsyn. Frostingen hindrer derimot ikke lys å slippe inn i klasserommene.



Figur 31 Frosting i gang  
(Bilde Amanda Høysæter)



Figur 32 Frosting langs strengen  
(Bilde Amanda Høysæter)

Persienner og rullegardiner gir større rom for variasjon enn frosting. Her kan man regulere om man ønsker innsyn/utsyn eller ikke.



Figur 33 Mulighet for skjerming ved persiener  
(Bilde Amanda Høysæter)



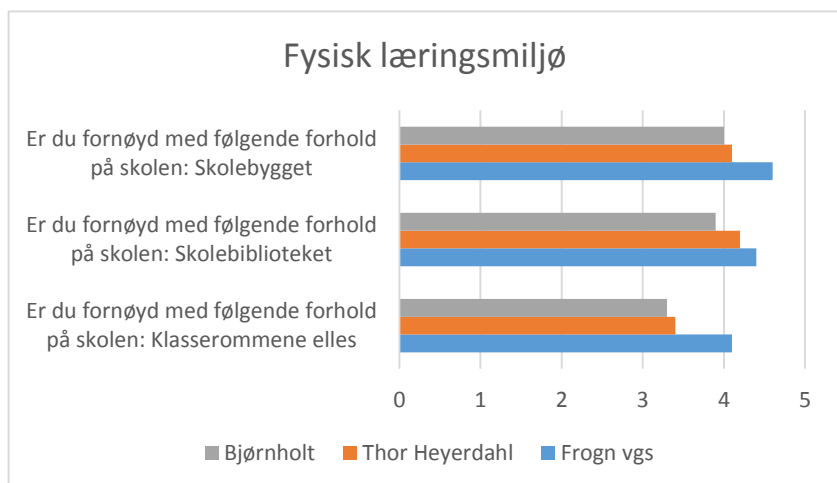
Figur 34 Mulighet for skjerming ved gardiner  
(Bilde Amanda Høysæter)

### 4.3 Trivsel ved Frogn

Ut fra Elevundersøkelsen 2011- 2012 gjort av Utdanningsdirektoratet (Utdanningsdirektoratet, 2014) ser man at Frogn videregående skole ligger på landsgjennomsnittet når det kommer til sosial trivsel, trivsel med lærerne, mestring, faglig utfordring og motivasjon. Når det gjelder fysisk læringsmiljø ligger Frogn vgs. langt over gjennomsnittet. Skalaen går fra 1-5, hvor høy verdi betyr positivt resultat. Nasjonalt nivå på fysisk læringsmiljø ligger på 3.2, i Akershus fylke er det 3.3 og på Frogn vgs. ligger det på hele 3.9.

Under fysisk læringsmiljø er det stilt spørsmål ang. luften i klasserommet, temperaturen i klasserommet, klasserommet ellers, lærebøker og utstyr, skolebibliotek, toaletter, garderobe og dusj, skolebygget, renhold/vasking og uteområder. Det som er spennende å se er at elevene på Frogn vgs. er langt mer fornøyd enn både generelt i Akershus og på landsbasis når det gjelder både skolebygget og klasserommene.

Selv om Frogn er en transparent skole fremstår den ikke like ekstrem som Thor Heyerdahl og Bjørnholt vgs. Interessante funn fra Elevundersøkelsen viser at elevene på Frogn er mer fornøyd med både klasserommene, biblioteket og skolebygget enn elevene på både Thor Heyerdahl og Bjørnholt vgs. Bjørnholt var ferdigstilt i 2007 og Thor Heyerdahl i 2009. Selv om begge er nyere og mer transparente enn Frogn skårer de altså dårligere på elevundersøkelsen.



Figur 35 Elevenes mening om fysisk læringsmiljø ved Frogn, Thor Heyerdahl og Bjørnholt. (Hentet fra udir.no)

#### 4.4 Eksamenskarakterer ved Frogn

For å forstå situasjonen ved Frogn bedre kan det være gunstig å ha kjennskap til hvordan karakternivået ved skolen er. Under kommer derfor en oversikt over foreløpige eksamenskarakterer. Tabellen er en sammenligning av Frogn videregående skole og andre skoler. I tabellen sammenlignes Frogn med gjennomsnittet i Akershus fylke og gjennomsnittet på nasjonalt nivå. Tabellen er hentet fra utdanningsdirektoratet sine hjemmesider (*Utdanningsdirektoratet, 2014*). Tallene som er **uthevet** og har strek under viser fag der Frogn skårer bedre enn skolene den sammenlignes med. Tallene som står i *kursiv* og har strek under viser fag der Frogn skårer dårligere enn de andre.

Symbolforklaring: \* Tall er unntatt offentlighet

Offentlig, 2013-2014, Begge kjønn

Indikator og nøkkeltall	Frogn videregående skole	Akershus fylke	Nasjonalt
Engelsk fellesfag studieforbereende eksamen	<b><u>4,1</u></b>	3,8	3,6
Engelsk fellesfag yrkesfaglig eksamen		3,2	2,8
Spansk 2 fellesfag eksamen	<i><u>2,8</u></i>	3,7	3,3
Tysk 2 fellesfag eksamen	3,3	3,5	3,3
Fransk 2 fellesfag eksamen	<b><u>3,8</u></b>	3,7	3,3
Matematikk 1P studieforbereende eksamen		2,5	2,5
Matematikk 1T studieforbereende eksamen	4,0	4,0	3,5
Matematikk 2P studieforbereende eksamen	<b><u>3,1</u></b>	2,7	2,7
Matematikk 2P-Y påbygg eksamen	*	2,4	2,4
Norsk hovedmål studieforbereende eksamen	<b><u>3,6</u></b>	3,5	3,4
Norsk hovedmål påbygg eksamen	<b><u>2,9</u></b>	2,8	2,7
Norsk sidemål studieforbereende eksamen	3,2	3,3	3,2
Norsk sidemål påbygg eksamen	*	2,6	2,7
Matematikk R1 eksamen	<i><u>3,2</u></i>	3,8	3,5
Matematikk R2 eksamen	3,5	3,7	3,5
Matematikk S1 eksamen	2,8	3,0	2,8
Matematikk S2 eksamen	2,8	3,0	2,8
Biologi 2 eksamen	<b><u>3,3</u></b>	3,3	3,2
Fysikk 2 eksamen	<b><u>4,1</u></b>	3,6	3,3
Kjemi 2 eksamen	*	3,6	3,4

Internasjonal engelsk eksamen	<b><u>3,8</u></b>	3,4	3,2
Samfunnsfaglig engelsk eksamen	*	3,3	3,2
Engelskspråklig litteratur og kultur eksamen	<b><u>3,9</u></b>	3,7	3,5
Politikk og menneskerettigheter eksamen	3,4	3,5	3,3
Sosialkunnskap eksamen		3,6	3,4
Rettslære 2 eksamen		3,8	3,5
Økonomi og ledelse eksamen	3,8	3,8	3,7
Samfunnsøkonomi 2 eksamen		3,5	3,1
Treningslære 2 eksamen	<b><u>3,7</u></b>	3,5	3,3

Tabell 8 foreløpige eksamenskarakterer ved Frogn, i Akershus og nasjonalt (hentet fra udir.no).

I tabellen mangler Frogn karakterer i 9 fag. Det er totalt 20 fag som er felles for alle tre skolene/ gjennomsnittene. Frogn skårer best i 10 av 20 foreløpige eksamenskarakterer. Elevene ved Frogn er dårligere enn landsgjennomsnittet i 2 fag, spansk og R1.

## 5. Resultat

I denne delen vil funn fra spørreundersøkelser, intervju og observasjon presenteres. I spørreundersøkelsen var det seks klasser som deltok, men på grunn av feilaktige og misvisende svar ble noen ekskludert fra resultatet, og utfallet ble til slutt på 150 elever. I intervjuene deltok tre elever og tre lærere. I observasjonen deltok en klasse. Under observasjonsdelen vil det i tillegg komme observasjoner knyttet til de ulike undervisningsrommene ved Frogn. Presentasjonen består av tabeller fra spørreundersøkelsen, transkriberte intervjuer fra lærere og elever og til slutt resultatet fra observasjonene.

I kapittel 4.2 ble de forskjellige typene av undervisningsrom gjennomgått ved Frogn. Spørreundersøkelsen foregikk stort sett i undervisningsrom 3, med unntak av to tilfeller der det ble gjennomgått i nummer 4 og 5. Intervjuene foregikk i hovedsak i grupperom, bortsett fra intervju som skjedde i undervisningsrom 3. Observasjonen foregikk i et klasserom som kan sammenlignes med undervisningsrom 3.

Resultatene vil bli fremstilt hver for seg, men de samme overordnede hovedkategoriene gjelder for spørreundersøkelse og intervju. Disse kategoriene er: pedagogikk, konsentrasjon, synspunkt om transparens, trivsel og til slutt en sammenligning mellom Frogn og andre skoler.

### 5.1 Spørreundersøkelse

Etter endt spørreundersøkelse ble alle svar gått i gjennom hver for seg og plottet inn i et oppsett i Excel. Oversikten over alle svarene ligger som vedlegg. Det var to feil som gikk igjen i svarene fra elevene. Det ene var at det manglet svar på ett eller flere spørsmål og det andre var at det var blitt krysset av to alternativer istedenfor ett. Disse svarene ble sett på som ugyldige og ikke tatt med i det endelige resultatet. I tillegg er det kuttet bort svar fra elever som helt tydelig har tullet med undersøkelsen. Med dette menes elever som har krysset av det samme alternativet på alle spørsmål og skrevet helt usaklige tilbakemeldinger i tekstboksene. Gjennomgående for spørreundersøkelsen er at det er veldig mange elever som svarer at de ikke har noe mening.

I tabellen under vises en oversikt over antall elever som deltok i spørreundersøkelsen:

Klasse	Antall godkjente svar	Antall ugyldige svar
Idrett (ID)	20	0
Påbygg (PÅ)	19	3
Service og samferdsel (SS)	20	4
Studiespesialiserende (ST)	91	10
<b>Totalt</b>	<b>150</b>	<b>17</b>

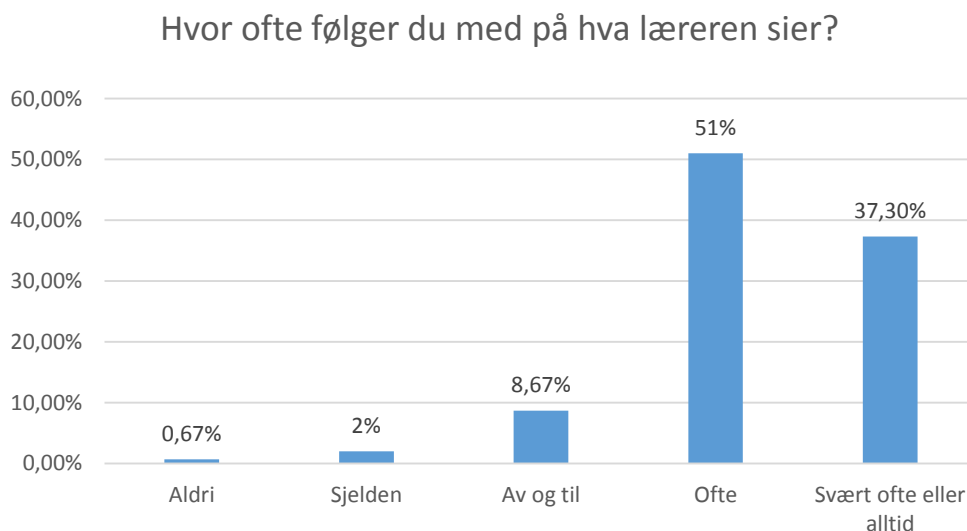
Tabell 9 Oversikt over antall deltagere i spørreundersøkelsen

I spørreundersøkelsen deltok elever fra idrettsfag, service og samferdsel, påbygg og allmennfag. Alle disse studieretningene krever forskjellig pedagogikk for å lære. Under følger derfor en kort forklaring på de ulike studieretningene for å forstå resultatene bedre. Forklaringen baserer seg på samtale med fagkoordinator. I undersøkelsen deltok ingen elever fra yrkesrettet opplæring og de vil derfor ikke bli presentert.

- I service og samferdsel klassen er det bare noen som har gått på Frogn tidligere. De er en samling av elever fra forskjellige steder og de bruker litt lengre tid på å lage et skikkelig klassemiljø. I prosessen med å danne et miljø er det noen som utmerker seg mer enn andre og klassen oppleves dermed som litt bråkete. Noen i klassen vil være eldre enn gjennomsnittet og det er også en del som ikke har norsk som morsmål og er nye i Norge.
- Elevene i påbygg har de gått 2 år yrkesskole før de begynte på Frogn. Her tar de norsk, matte, gym og mer, for å fylle på slik at de får studiekompetanse. Elevene har ikke den samme strategien for å lære teoretisk som elever fra studiespesialiserende, og trenger derfor mer oppfølging på dette. Det er størst strykprosent i dette studiet.
- Idrettsklassen reiser ofte på turer og det er et veldig trygt og godt sosialt miljø. Elevene er vant med å være fysisk aktive og må kanskje jobbe annerledes med skolen enn elever på studiespesialiserende.
- Elevene på studiespesialiserende har få fellestimer i løp av en uke. De har valgt ulike emner og fordypet seg i realfag, språk eller samfunnsfag. De har gått i lag i 3 år og er trygge på hverandre og kjenner hverandre godt.

Det var stor enighet i svarene på tross av studieretning. Svarene fra alle elevgruppene vil derfor bli fremstilt som et samlet resultat, og oppgitt i prosent. 100 % tilsvarer 150 elever, dersom noe annet ikke er blitt opplyst. Der det er betydelig store forskjeller mellom hva de ulike studieretningene har svart, vil dette bli forklart nærmere. Da vil resultatet bli fremstilt i antall elever og ikke prosent. I de fleste tilfeller var det ikke noe utpreget forskjell mellom hva de ulike elevgruppene svarte.

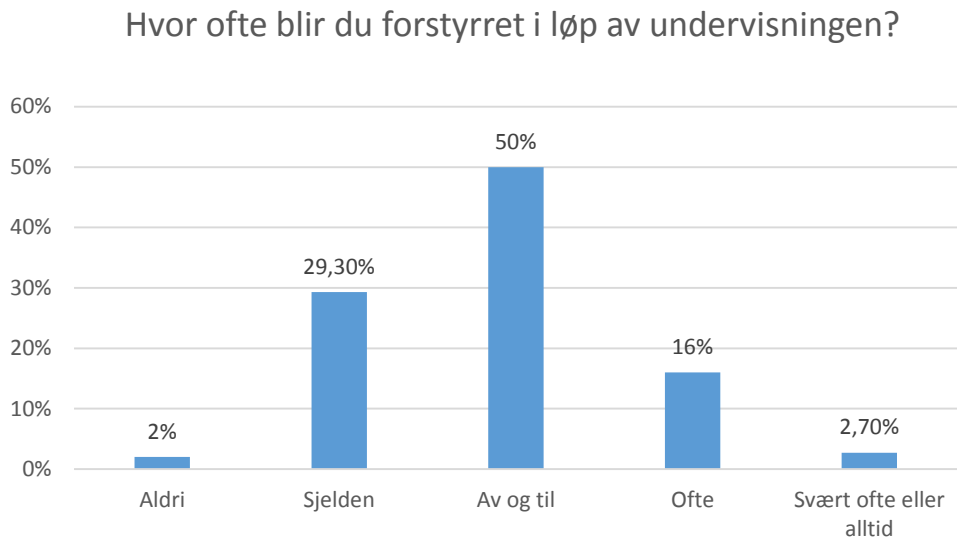
### 5.1.1 Pedagogikk og bruk av rom



Figur 36 Oversikt over hvor ofte elevene følger med når læreren snakker

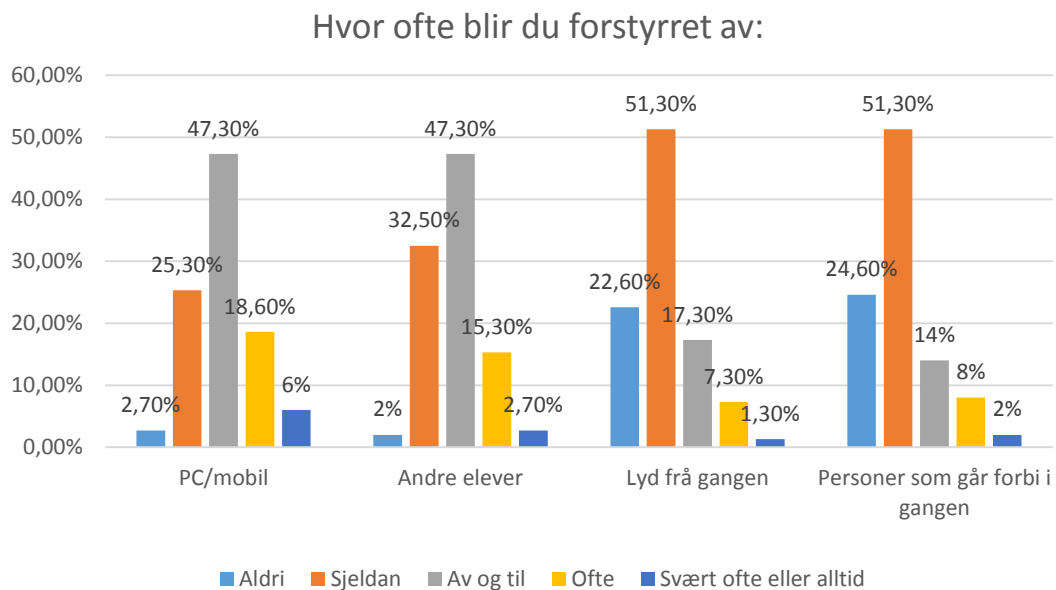
Den første figuren viser en oversikt over hvor ofte elevene følger med på læreren. Vi ser ut fra figuren at de fleste elevene mener de ofte, svært ofte eller alltid følger med på hva læreren sier.

## 5.1.2 Konsentrasjon



Figur 37 Oversikt over hvor ofte elevene blir forstyrret i undervisningen

Halvparten av elevene blir av og til forstyrret. Legger man sammen de resterende elevene til to kategorier får man at det er 31,2 % som sjelden eller aldri blir forstyrret og 18,7 % som ofte eller alltid blir forstyrret.



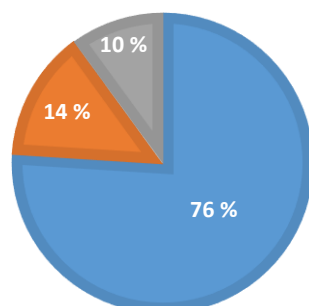
Figur 38 Oversikt over hvor ofte elevene blir forstyrret av ulike parametere

Ut fra figuren 38 ser vi at elevene oftest blir forstyrret av pc/mobil og andre elever. Av disse to ser vi at 6 % svært ofte eller alltid lar seg forstyrre av pc eller mobil. Ser vi på hva som «aldri» forstyrrer er det tallet høyest på personer som går forbi i gangen med 24,6 % og lyd fra gangen på 22,6 %. På pc/mobil er det derimot bare 2,7 % som svarer at de «aldri» blir forstyrret av dette, og det er bare 2 % som «aldri» blir forstyrret av andre elever.



## PERSONER SOM GÅR FORBI I GANGEN

■ Sjelden/aldri   ■ Av og til   ■ Ofte/svært ofte eller alltid

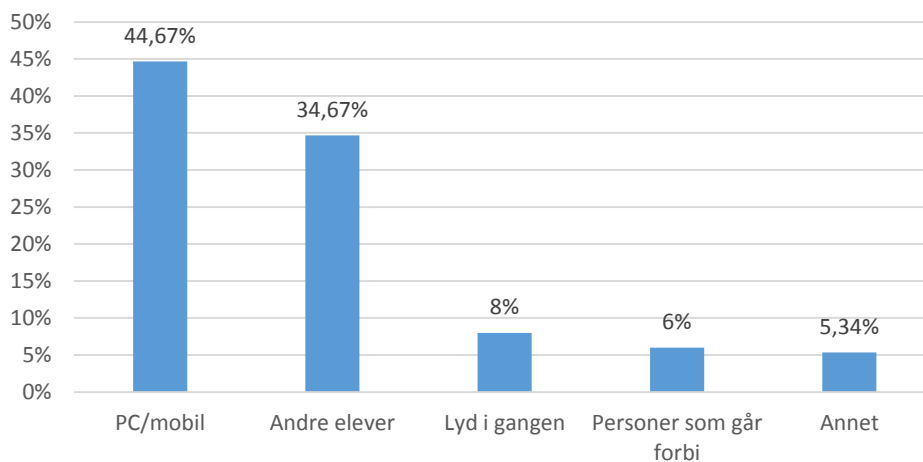


Figur 39 Oversikt over hvordan personer som går forbi påvirker elevene

Med fokuset rettet mot glassveggen, er det verdt å ta en ekstra titt på hvordan personer som går forbi i gangen påvirker elevene. I figur 39 ser vi at 10 % blir ofte, svært ofte eller alltid forstyrret av elever som går forbi i gangen. Og hele 76 % sier de sjelden eller aldri blir forstyrret.

På neste spørsmål skulle elevene velge ut hva som forstyrret mest. Her var det noen elever som krysset av to plasser, det som da gikk igjen var at elevene krysset av både pc/mobil og andre elever. Disse svarene ble ikke tatt med i resultatet, men er likevel verdt å nevne.

### Hva vil du si forstyrrer deg mest?

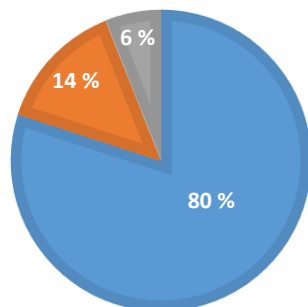


Figur 40 Oversikt over hva som forstyrrer elevene mest (1)

Ut fra figuren ser vi tydelig at pc/mobil og andre elever forstyrrer betydelig mer enn de andre parameterne. Samler man disse to sammen til en kategori, og det som skjer i gangen som en kategori får man inndelingen som vist under i figur 41. Resultatet er tydelig, «elevskapte» forstyrrelser inne i klasserommet forstyrrer betydelig mer enn det som skjer utenfor.

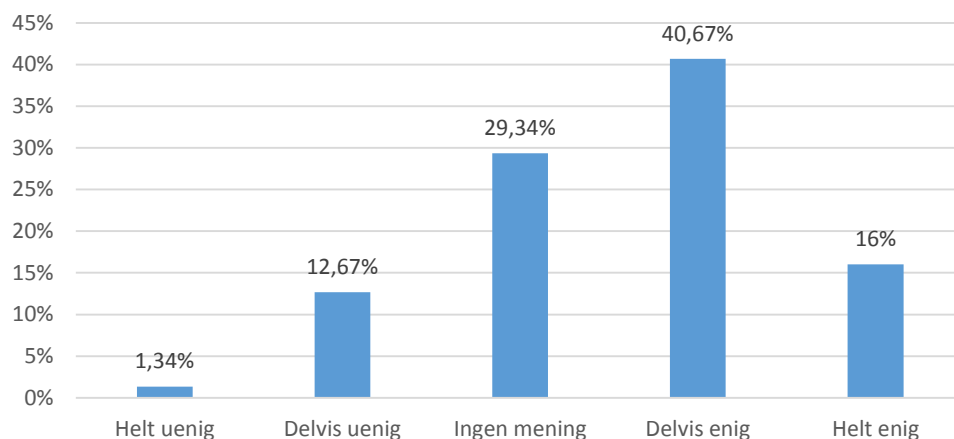
## HVA VIL DU SI FORSTYRRER DEG MEST?

■ pc/mobil/andre elever ■ lyd/personer i gangen ■ annet



Figur 41 Oversikt over hva som forstyrrer elevene mest (2)

Det er bra å ha oversikt mellom grupperom og klasserom når det gjøres gruppearbeid i undervisningen

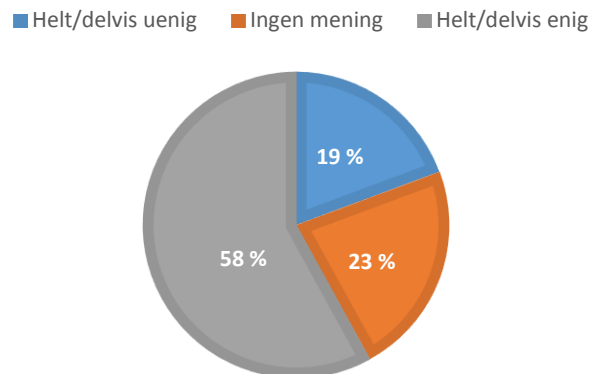


Figur 42 Oversikt over hvor mange elever som synes det er bra med oversikt mellom gruppearbeid og klasserom

Over halvparten er helt/delvis enig i at det er bra å ha oversikt mellom klasserom og grupperom. Det er 14 % som er negative til dette, altså delvis eller helt uenig.

### 5.1.3 Synspunkt om transparente glassvegger

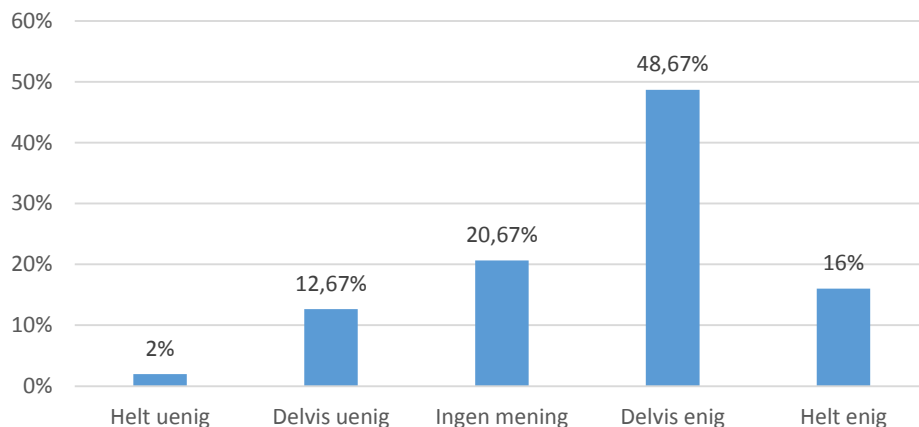
#### JEG SYNES DET ER FINT MED GLASSVEGG



Figur 43 Oversikt over hvor mange som synes det er fint med glassvegg

Vi ser at over halvparten, 58 % synes det er fint med glassvegger. 19 % er helt eller delvis uenig.

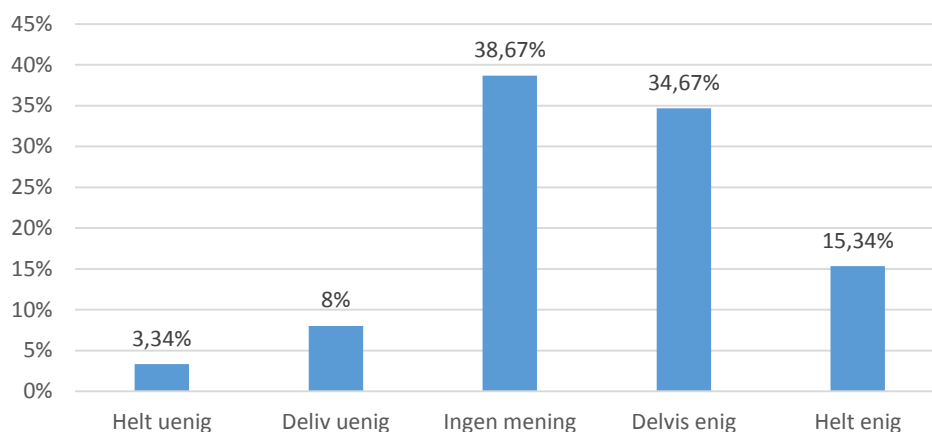
#### Jeg ser ofte ut gjennom glasset



Figur 44 Oversikt over hvor mange elever som ser ut gjennom glasset

Figur 44 viser at flesteparten av elevene ofte ser ut gjennom glasset. De som er helt og delvis enig utgjør til sammen 64,67 %.

### Jeg liker å se ut gjennom glassveggen



Figur 45 Oversikt over hvor mange elever som liker å se ut gjennom glasset

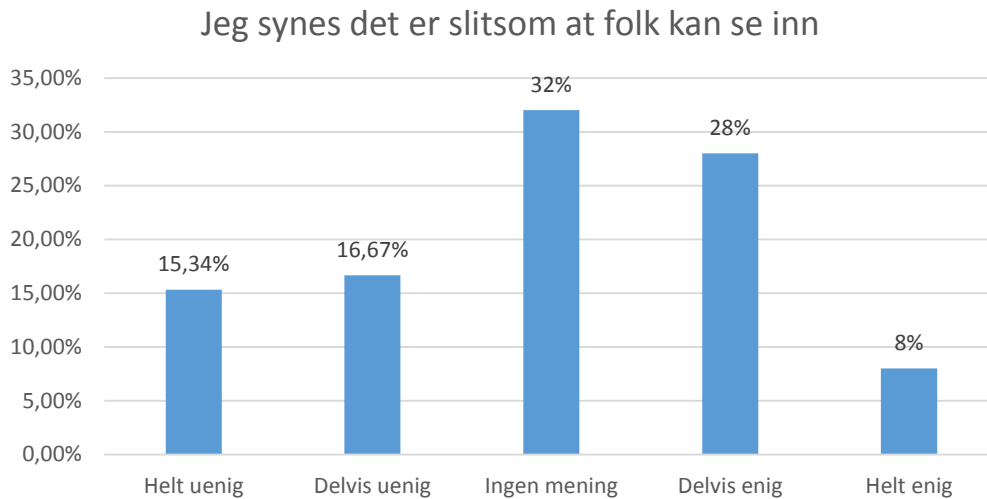
Ser man på figur 45 legger man merke til at det bare er 50 % som er helt eller delvis enig i at de liker å se ut gjennom glassveggen. Det er 11,34 % som er helt/ delvis uenig i at de liker å se ut glasset.

På spørsmålet om hvorfor eleven ser ut, svarer de:

#### Når jeg ser ut er det fordi:

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Andre personer er utenfor.</li> <li>- Noen går forbi.</li> <li>- Jeg vil se hva som skjer.</li> <li>- Noen jeg kjenner som hilser.</li> <li>- Bare for å titte.</li> <li>- Sitter i min egen verden.</li> <li>- For å henge øynene i noe.</li> <li>- For å se på noe annet enn læreren.</li> <li>- Vet ikke hva jeg skal gjøre.</li> <li>- Aner ikke.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jeg mister litt fokus eller at jeg blir trøtt.</li> <li>- Jeg er sliten, ukonsentrert. Kjedelig time</li> <li>- Jeg trenger et avbrekk eller bare for å se på noe annet</li> <li>- Jeg er ukonsentrert og synes det vi jobber med er kjedelig og uinteressant</li> <li>- Jeg ikke klarer å følge med. For det læreren snakker om interesserer meg ikke.</li> <li>- Å se på en lærer snakke lærer meg like mye som å se på ett tre mens læreren snakker.</li> <li>- Viss læreren i det andre klasserommet snakker høyt titter jeg inn.</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

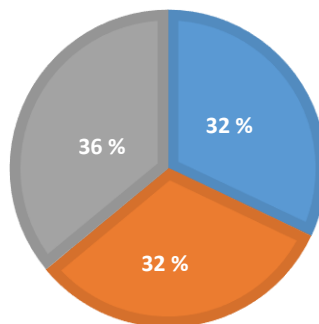
Tabell 10 Oversikt over hvorfor elevene ser ut av glasset



Figur 46 Oversikt over om elevene oppfatter det som slitsomt at andre kan se inn i klasserommet

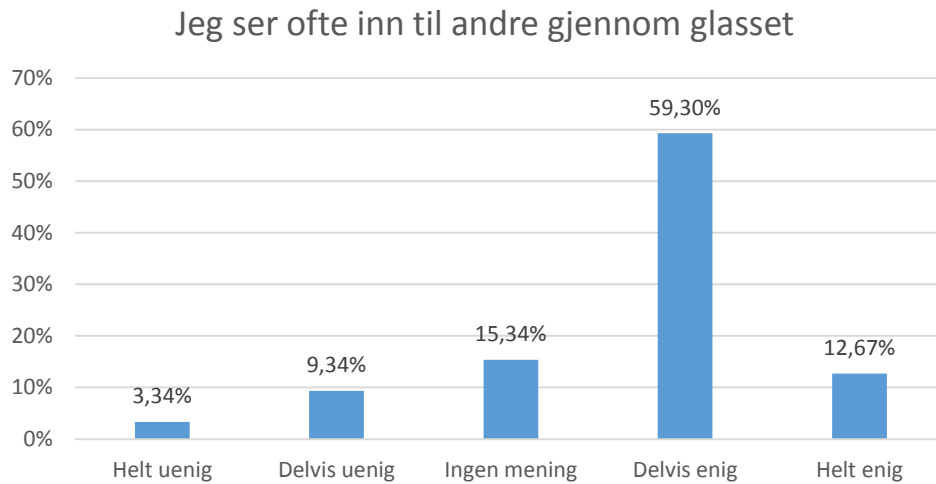
### JEG SYNES DET ER SLITSOMT AT FOLK KAN SE INN

■ Helt/delvis uenig   ■ Ingen mening   ■ Helt/delvis enig



Figur 47 Kategorisering som viser om elevene oppfatter det som slitsomt at andre kan se inn

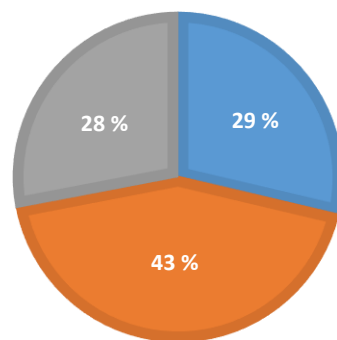
Fra figur 46 ser vi at elevene har ganske delte meninger om de synes det er slitsomt at andre kan se inn. Tar vi en nærmere titt og deler inn i en litt grovere inndeling får vi resultat som i figur 47. Her ser vi at det er omtrent likt fordelt mellom de tre ulike postene. Størst prosentdel er elevene som er helt eller delvis enig, de utgjør 36 %.



Figur 48 Oversikt over hvor mange elever som ofte ser inn til andre

### JEG SYNES DET ER SPENNENDE Å SE INN TIL ANDRE GJENNOM GLASSET

■ Helt/delvis uenig   
 ■ Ingen mening   
 ■ Helt/delvis enig

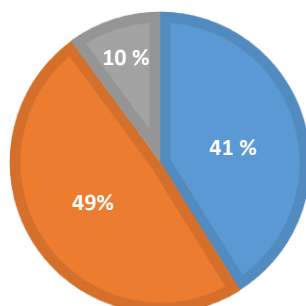


Figur 49 Oversikt over om elevene synes det er spennende å se inn til andre

Figur 48 viser at det er ca. 72 % som er helt eller delvis enig i at de ofte ser inn til andre. Figur 49 viser imidlertid at bare at 28 % synes det er spennende å se inn til andre.

## JEG SER OFTE INN TIL ELEVER SOM STUDERER NOE ANNET ENN DET JEG GJØR SELV

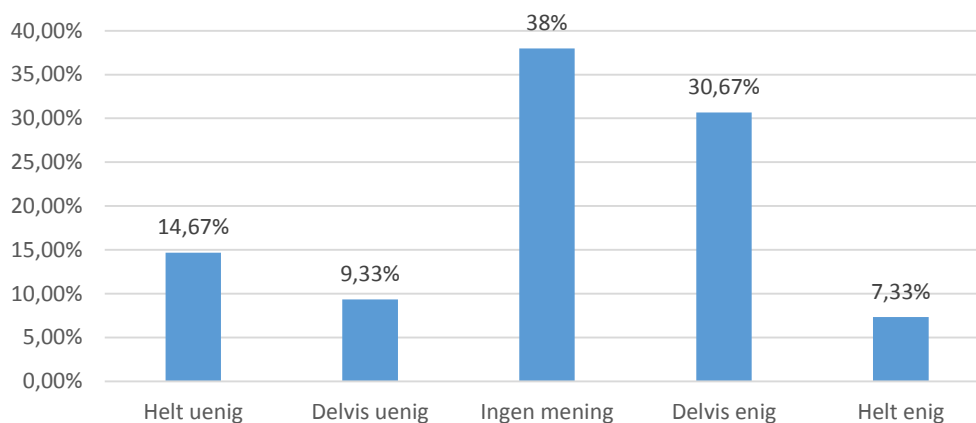
■ Helt/delvis uenig ■ Ingen mening ■ Helt/delvis enig



Figur 50 Oversikt over hvor mange elever som ofte ser inn til elever på andre studier

Figuren viser at bare 10 % er helt/delvis enig i at de ser inn til elever på andre studier.

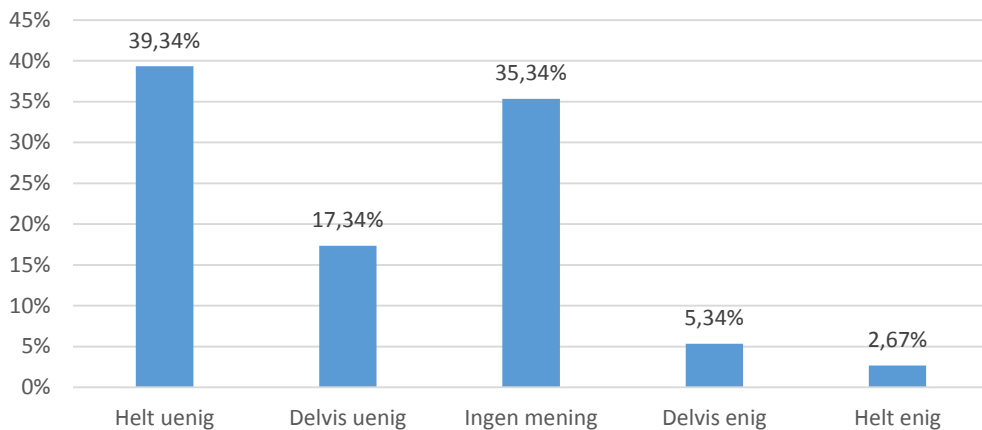
## Jeg føler jeg får bedre innsyn i hva andre klasser gjør pga glasset



Figur 51 Oversikt over antall elever som synes de får bedre innsyn i hva andre klasser gjør på grunn av glasset

Oversikten viser at sammenlagt er det 38 % som er helt eller delvis enig i at de får bedre oversikt over hva andre klasser gjør på grunn av glasset. 24 % er helt eller delvis uenig i dette utsagnet.

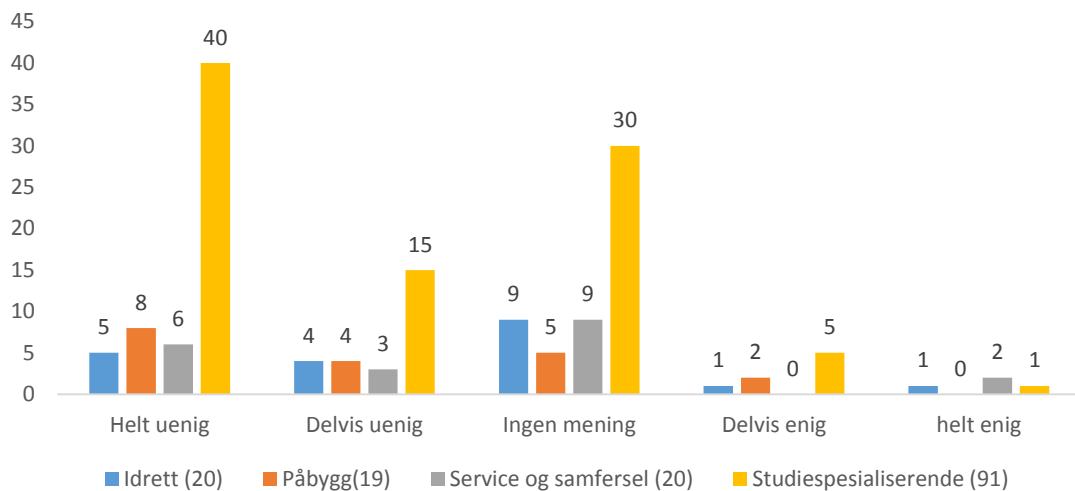
### Jeg blir inspirert av å se inn til andre



Figur 52 Oversikt over de som blir inspirert av å se inn til andre

Figuren viser at det bare er et fåtall som blir inspirert av å se inn til andre. Tar vi for oss klasse for klasse og hva de synes får vi figuren under:

### Jeg blir inspirert av å se inn til andre



Figur 53 Klassevis fordeling om det å bli inspirert av å se inn til andre

Her ser vi at av bare 4 av 150 elever er helt enig i at de blir inspirert av å se inn til andre. Det er imidlertid ingen fra påbygg som er helt enig i utsagnet. Utvider vi og tar med de som er delvis enig er det totalt 12 elever som mener de blir inspirert.

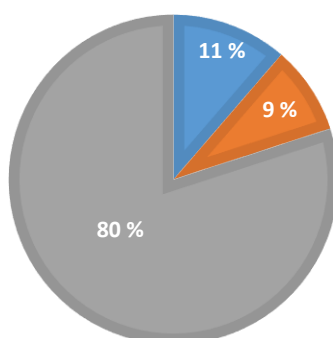
Fra påbygg er det 8 av 19 = 42 % som er helt uenig, men det er likevel prosentmessig størst andel fra studiespesialiserende som er uenig, 40 av 91 = 43,95 %



## 5.1.4 Trivsel og mobbing

### JEG HAR GOD KONTAKT MED ELEVER PÅ ANDRE STUDIER

■ Helt/delvis uenig ■ Ingen mening ■ Helt/delvis enig

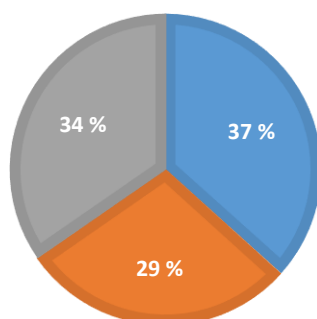


Figur 54 Oversikt over elever som har god kontakt på tvers av studieretningene

Oversikten viser at 80 % av elevene føler de har god kontakt med elever på andre studier.

### GLASSET FØRER TIL AT DET ER LETTERE Å TA KONTAKT MED ELEVER PÅ ANDRE STUDIER

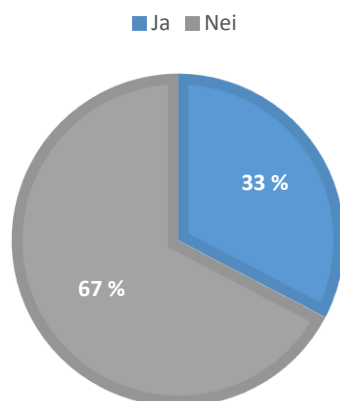
■ Helt/delvis uenig ■ Helt/delvis enig ■ Ingen mening



Figur 55 Oversikt over hvor mange som føler glasset fører til bedre kontakt

Også her er det mange som ikke har noe mening, men av de resterende svarene er det et flertall som er uenige i utsagnet om at glass fører til bedre kontakt.

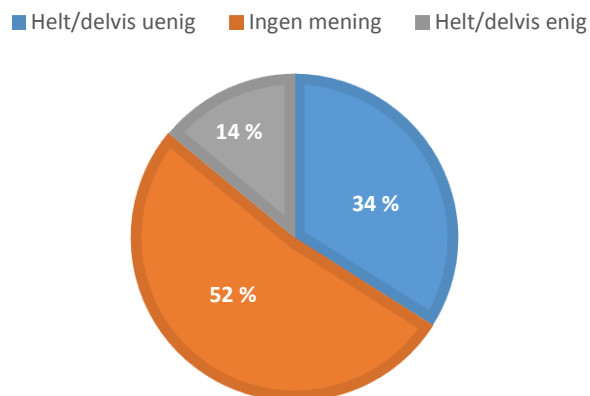
## HAR DU SETT ELLER OPPLEVD MOBBING PÅ SKOLEN?



Figur 56 Oversikt over hvor mange elever som har sett eller opplevd mobbing

Figuren viser at flesteparten ikke har sett eller opplevd mobbing. Men tallet på de som har sett eller opplevd mobbing er likevel betydelig, og består av 33 %.

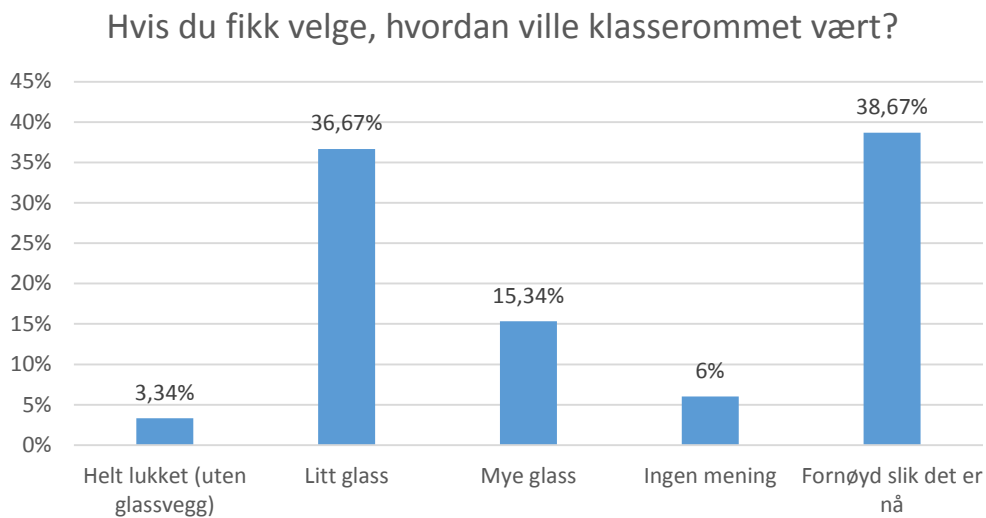
## TROR DU EN SKOLE MED GLASSVEGGER FØRER TIL MINDRE MOBBING?



Figur 57 Oversikt over elever som tror glasset fører til mindre mobbing

Litt over 50 % har ingen mening om glassvegger fører til mindre mobbing eller ikke.

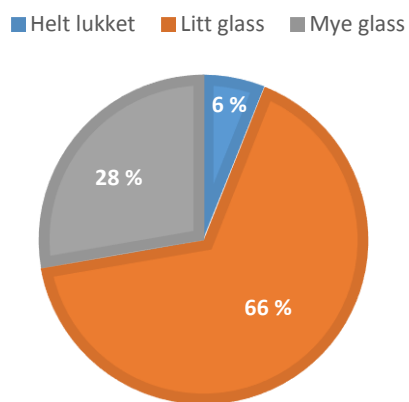
### 5.1.5 Sammenligning med andre skoler



Figur 58 Oversikt over hvordan elevene ønsker klasserommet ser ut

Med kategorien «fornøyd slik det er nå» er det tenkt på klasserommet eleven hadde spørreundersøkelsen i. Underveis i gjennomføringen kom det frem at elevene ikke hadde noe fast klasserom og de fleste undersøkelsene foregikk i auditoriet som ble beskrevet som undervisningsrom 3 i kapittel 4.2.

Tar man ut de elevene som ønsker at klasserommet var annerledes får vi følgende resultat:



Her ser vi at det er en stor andel som kunne tenke seg mindre glass enn det som er nå. Men det er likevel bare et fåtall som ønsker at det er helt lukket. Det er også en del elever som ønsker seg mer glass enn det som allerede er.

Figur 59 Hvordan elevene ønsker at klasserommet skal være

## 26. Har du forslag til endringer eller er du fornøyd med klasserommet? Andre kommentarer/meninger?

Positiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornøyd</li> <li>- Syns det er greit med glassvegger</li> <li>- Glasset gjør at man ikke føler seg så innestengt.</li> <li>- Følelse av mer plass</li> <li>- Gir godt lys i klasserommene</li> <li>  Ser fint ut</li> </ul>
Negativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Blir kanskje litt distraherert under framføringer</li> <li>- Glasset fører til kulde</li> <li>- Glasset kunne vært plassert annerledes slik at det ikke ble forstyrrende.</li> <li>- Arkitekten kunne tenkt på elev og hvordan man lærer når det ble satt opp.</li> <li>- Kunne vært litt mindre glass noen steder.</li> <li>- Sotet vindu. Så vi kan se ut, men ingen inn. Burde vært mer skjermet.</li> <li>- Skulle gjerne hatt vanlige vegger. Føler meg som i en fiskebolle.</li> <li>- Litt mye glass for min smak.</li> <li>- Jeg syns det er litt åpent, men Ok.</li> </ul>
Annet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedre luft</li> <li>- Vindu som kan åpnes slik at lufting er mulig</li> <li>- Bare glass</li> <li>- Det å bytte klasserom hele tiden er ikke bra</li> <li>- Bedre varme/kjøle muligheter. Ofte for kaldt.</li> <li>- Ønsker mye glass ut mot naturen, men ikke så mye glass inne i gangene.</li> <li>- Kunne vært kunst på glassveggene, så de føles mer som en vegg.</li> </ul>

Tabell 11 Kommentarer og meninger fra elevene angående klasserommet

## 5.2 Intervju

Lærerne:

- Norsklærer for påbygg 3.klasse, dame med forkortelse **LPÅ**
- Norsklærer for 3.klasse allmennfag, dame med forkortelse **LNO1**
- Norsklærer for 3.klasse med ekstra oppfølging, dame med forkortelse **LNO2**

Elever:

- Idrettselev 3.klasse, gutt med forkortelse **EID**
- Påbyggelev 3.klasse, jente med forkortelse **EPÅ**
- Norskelev 3.klasse, jente med forkortelse **ENO**

Resultatet fra intervjuene er delt opp i fem hovedtema: pedagogikk, bruk av rom og klassemiljø, konsentrasjon, synspunkt om transparente glassvegger, trivsel og til slutt sammenligning med tidligere skoler.

Under hvert deltema er det igjen delt opp i to deler, først kommentarer fra lærerne og så fra elevene.

## 5.2.1 Pedagogikk og bruk av rom

### **Lærerne:**

På Frogn er det lagt opp til fagdager hvor elevene har ett fag i flere timer. Lærerne liker å variere undervisningen for at elevene ikke skal gå lei og miste konsentrasjonen. Samtlige av lærerne sier de har en forelesningsbit i starten før elevene jobber med oppgaver. Oppgavene løses enten alene, i par eller grupper. De jobber i respons- og idegrupper og lærerne sier de passer på å bytte på gruppene slik at det ikke alltid er de samme som jobber i lag. LNO2 bruker mye tid på oppsummering undervegs slik at alle har forstått temaet før de går videre. Læreren for påbygg synes det er bra at glassveggene gjør det mulig å ta elver ut på gangen for veiledning uten å miste oversikt over klassen.

LNO2 har elever som sliter med konsentrasjonen. De er derfor en egen gruppe i norsk for å få litt mer struktur og oppfølging. Ved mindre grupper føler elevene at læreren har mer tid til dem og oppgavene blir mer tilrettelagt for hver enkelt elev. Dette fører til veldig gode timer.

Lærerne liker å ha oversikt over elevene når de forlater klasserommet for å jobbe. De liker grupperommene som har glass slik at de kan se inn til elevene. Ingen lar elevene gå så langt avgårde, for da føler de at de mister kontrollen. LNO1 sier at de alltid må spørre henne om å få gå ut av klasserommet;

*«Det er veldig mange interessante personer i de andre klassene, så de liker å sitte ute og jobbe. For enkelte funker det veldig bra, andre tror at det funker, men så sitter de egentlig bare å snakker med elever fra andre klasser. Jeg pleier å velge de jeg vet jobber, slik at jeg kan passe på. I tillegg er jeg veldig streng om at de må sitte i basen».*

I klasserommet hvor LPÅ hadde undervisning var det ingen grupperom i umiddelbar nærhet, når elevene gikk ut for å jobbe hadde hun dermed ingen oversikt over hvor de var eller hva de gjorde. Det syntes hun var dumt, for da kunne de være hvor som helst. Hvis klasserommene ved siden av var ledige lot hun elevene jobbe der. Alle klassene bortsett fra service og samferdsel er spredd rundt på skolen, og må bytte klasserom. Lærerne tror ikke elevene synes det er noe bra.

Informantene forteller at på Frogn er teamarbeid en del av grunnprofilen og en forutsetning når du blir ansatt. På intervjuet er det vanlig at søkerne får en case oppgave for å vise hvordan de samarbeider. LNO1 sier at man alltid hilser på lærerne som står og underviser og at det skaper et veldig godt arbeidsmiljø. I tillegg planlegger lærerne undervisningen sammen i teammøter.

### **Elevene:**

Elevene synes stort sett det er et bra klassemiljø. Det kommer i midlertid frem at det er veldig delt mellom de som kommer fra Drøbak og de som kommer fra andre steder. EID sier at alle får være med.

*«Noen er mer sammen enn andre, men alle er inkluderende. Ingen blir utestengt».*

Intervjuobjektene synes lærerne er flinke til å variere mellom forelesning, jobbe med oppgaver og gruppearbeid. Dersom elevene skal snakke og diskutere går de utenfor klasserommet. På spørsmålet om de velger grupperom med innsyn til klasserommet svarer ENO følgende:

*«Det er jo greit hvis man skal se om læreren er der. Jeg synes det er en fordel å være i et grupperom i nærheten av klasserommet slik at man lett kan finne læreren hvis man trenger hjelp, men det er ikke noe jeg har tenkt noe særlig over før nå».*

EID forteller at grupperom ofte blir litt mindre seriøst enn å jobbe i klasserommet.

*«Vi bruker tiden på å snakke med andre og gjør litt slik vi vil. Det blir mer en sosial ting. Pleier ikke å se så ofte inn på læreren når vi er utenfor og har gruppearbeid. Vi pleier å gå bort slik at læreren ikke ser oss».*

I påbyggsklassen pleier elevene å spørre om det er greit de setter seg i gangen eller på grupperom dersom det blir bråkete i klassen. Da avtaler de tid på når de skal komme tilbake. Det kommer frem at elevene synes det er slitsomt å bytte klasserom.

### **Oppsummering**

Lærerne jobber i team og planlegger undervisningen sammen. De passer på å skape variasjon i de lange øktene slik at elevene ikke blir lei. Oversikt mellom klasserom og grupperom/arbeidsområder for elevene er positivt. Jobbing i grupperom blir sett på som sosialt, da elevene kan snakke med andre elever.

### **5.2.2 Konsentrasjon**

#### **Lærerne:**

Lærerne synes elevene følger godt med. De kan imidlertid være litt vimsete og blir lett distraheret av det sosiale. Når elevene mister konsentrasjonen tror lærerne ofte det er fordi de ikke vet hva de skal gjøre. Derfor jobber de aktivt med å gi klare mål og beskjeder. På spørsmål om hva som forstyrrer elevene mest svarer LPÅ at det sannsynligvis er pc og mobil.

*«Bruk av pc/mobil er en kjempe utfordring, og det må vi jobbe med hele tiden. Jeg kjører ofte opplegg med penn og papir, og det tror jeg elevene synes er litt deilig. Det oppleves som en positiv forandring».*

På spørsmål om lærerne føler eleven blir forstyrret av glassveggene svarer LNO2 følgende;

*«3. klasse elevene blir faktisk ikke det. I år har jeg første klasse for første gang, og der er det helt annerledes, der har de ikke vendt seg til glassveggene enda. Her er det så mye nytt og kjæresten i andre klasser osv. Det er veldig rart, for jeg har aldri opplevd glasset som et problem før».*

Klasserommet hvor LPÅ hadde undervisning hadde glass både ut mot gangen og direkte inn til et annet klasserom. På spørsmålet om hvordan dette påvirker elevene svarer hun følgende:

*«Jeg tror ikke elevene bryr seg så mye om det. De fleste sitter jo med ryggen til. De som derimot sitter litt på skrå sånn at de kan se inn, de tror jeg kikker inn. Jeg tror ikke de andre ser inn så ofte, ikke som jeg merker i alle fall. Det er veldig lytt mellom klasserommene. Spiller du høyt på film eller det er en snakkesalig lærer som prater veldig høyt så hører man det».*

Læreren i påbygg sier hun merker at elevene synes det er ubehagelig å stå foran klassen å fremføre om andre er utenfor. Men elevene utenfor pleier som oftest å gå vekk ganske fort.

På Frogn har klassene pauser til ulik tid. Lærerne synes det er greit for da kan de kjøre sitt eget løp uten å være bundet av klokka. Det kan imidlertid være litt dumt for elevene sosialt sett. Men selv om det hadde vært fint for dem å ha pauser sammen fører spredningen til at det er mindre kø og flere ledige sitteplasser i kantina. LPÅ forklarer en av ulempene:

*«Når det er timer med transparente vegger ser man jo alltid om noen har fri, det er ulempen. Du ser folk går til og fra. Vi har ofte timer nede mot idrettshallen, og da går det jo ofte folk forbi i idrettsklær. Det kan gjøre at elevene fort blir ukonsentrert».*

### **Elevene:**

På spørsmålet om de følger med i timen og hva som eventuelt forstyrrer dem, svarer elevene at de prøver, men at det fagene ofte blir litt tørre. Dagene fra 8-16 er litt lange og det er vanskelig å konsentrere seg hele dagen. Idrettseleven forteller at det ofte kan være litt bråkete i klassen;

*«Det er få som er motiverte og syns det vi driver med er kjedelig. Siden det er en idrettsklasse liker vi å være aktive og ikke å sitte stille».*

Elevene sier videre at de blir forstyrret av egen pc, litt av andre medelever og litt av det som skjer på utsiden, for eksempel at noen vinker inn. Det handler også om i hvor stor grad de ønsker å bli forstyrret, og forstyrrelse av elever går begge veier påpeker norskeleven. Eleven fra påbygg trekker frem at siden det er så åpent ser man alt, og da er det forstyrrende at det går folk forbi hele tiden. Dette er noe hun har blitt mer vant til i løp av årene, og mener det er mest forstyrrende i starten. Hun ønsker derimot en mulighet for å skjerme under fremføring:

*«Det er forstyrrende at folk går forbi og ser, spesielt når vi har fremføring, da kan jo alle se og det er ikke så behagelig syns jeg»*

I klasserommet idrettsklassen befant seg i hadde de glasset i ryggen (som vist tidligere i kap. 4.2). Idrettseleven forteller at han ofte snur seg for å se. Han tror det hadde vært bedre å hatt glasset på samme vegg som tavlen. Da kunne han sett på læreren med ett øye og ut i gangen med det andre øyet. Han mener det ikke ville mistet like mye fokus som når han snur seg rundt for å se.

### **Oppsummering**

Elevene følger stort sett med, men når de blir forstyrret er det oftest pc/mobil eller andre elever som har skylden. De tre elevene synes i midlertid at det til tider er forstyrrende med glassvegger, særlig under fremføringer.

### **5.2.3 Synspunkt om transparente glassvegger**

#### **Lærerne:**

Lærerne er veldig fornøyd med skolen sin. De synes en god effekt med glassveggene er at man har bedre oversikt. LPÅ trekker frem følgende;

*«Vi som skole er vant med å se og bli sett, det oppleves ikke som meg og mitt. Vi er vant med å dele og det går igjen i lærerkulturen her også. Vi er vant til å jobbe i team og å dele. Alt er veldig synlig her, og det blir veldig understreket av disse veggene. Man kan gå inn og ut og man kan se inn og ut og det er ikke noe hemmelig som skjer».*

Lærerne synes det er veldig fint på skolen. En av fordelene med glassvegger er at de kan se om det er noen utenfor som vil inn i klasserommet. Istedenfor den forstyrrende bankingen kan de bare gi et lite tegn på om det er greit eller at personen må vente litt. En av lærerne sier hun ikke merker at hun blir like sliten her som på tidligere skoler, det tror hun har mye med lyset og interiøret å gjøre.

### **Elevene:**

Alle elevene synes også det ser veldig fint ut med glassvegger. De synes det er en fordel med oversikten man får med glasset. Det gjør det lettere å finne fram både til klasserom og venner i pausene. Norskeleven synes det er greit med glassvegg om man skal hilse på noen, men trekker frem at det kan være litt forstyrrende med det som skjer i gangen. Idrettsevenen forteller:

*«Ved første tanke er glasset veldig fint, ser pent ut, men i ettertanke er det litt slitsomt. Du kan se hva alle andre gjør og de kan se hva du gjør».*

### **Oppsummering**

Alle informantene, både lærere og elever synes det er veldig fint med glassvegger. Begge gruppene trekker frem oversikten som positivt. En av elevene synes imidlertid at det kan være slitsomt at alle kan se hva du gjør.

### **5.2.4 Klassemiljø, trivsel og mobbing**

#### **Lærerne:**

På spørsmålet om lærerne tror elevene savner et privatområde å gå til når de er lei seg svarer de at det godt kan tenkes. De som er alene blir veldig synlige i ett sikt bygg. Det blir for eksempel veldig synlig dersom en elev sitter igjen i klasserommet alene. LPÅ svarer;

*«Jeg tror det er vanskelig å ha en plass å gjemme seg. Vi har noen grupperom som ikke leder inn til klasserom, der er det rolig. Jeg tror det er vanskelig å stikke seg bort her. Respekten for privatliv og det å kunne ta det litt med ro. Vi lærere synes jo det er deilig å sette oss på kontoret, og elevene mangler på en måte dette «kontoret». De vandrer fra klasserom til klasserom og har liksom ikke den basen vi har».*

I pausene forsvinner elevene bort i pc/mobil, men for at ingen skal sitte igjen alene i klasserommet pleier lærerne å si at de må spise i kantinen eller på «strengen».

LNO1 trekker fram at en del elever føler at alt glasset fungerer som utstillingsvinduer og at siden det er så åpent føler elevene til tider at de går på en catwalk. Spesielt når man går ned til kantinen kan veldig mange se deg.

I forhold til temaet om det er subkulturer og press på skolen svarer LNO2 følgende:

*«Jeg har både og elever. Jeg har en del elever som gir blaffen i sånne ting og påstår at det kan du velge. Men elever som er utrygge og usikre synes det er veldig mange flotte elever her. At det er mange som ser så vellykkede ut kan være tøft for noen, for de tror selv ikke at de er slik. Men når jeg snakker med noen som andre har sagt ser vellykkede ut, så er jo de like usikre. Jeg tror dette er noe vi må jobbe med hele tiden og bevisstgjøre de på at det er en ting hvordan de ser seg selv og andre, og en ting at de antagelig ikke er helt alene om det. Dette er veldig komplekst. Det er noen som er veldig anti merkeklær, men dette varierer litt fra kull til kull. For noen år siden hadde russepresidenten fokus på at de ikke skulle bruke mye penger på russebuss og at de skulle kjøpe billige russeklær».*

Lærerne i studien tror glasset fører til at elevene føler de er en del av samme skole. Og trekker fram at man sees er en veldig god effekt. LNO1 sier at hun synes det er fint å se at folk går forbi slik at det blir en «levende» skole. LNO2 har fått høre i elevsamtaler at det at man er en del av samme skole er det elevene liker best ved skolen:

*«Man er ikke bare klassen, for klassen kan bli for trang, men man har hele skolen og da blir pausene bedre. Spesielt på trinnet har alle norsk og matte samtidig, og man bytter grupper».*



*Dette er en skole hvor man har mulighet til å treffe mange, men det kan jo bli tøft for dem som ønsker å gjemme seg bort, så det har jo sine negative sider for enkelte».*

### **Elevene:**

Det er tydelig at elevene som blir intervjuet ikke har tenkt særlig på dette temaet før. De har ikke noe spesielle meninger om saken, men kan tenke seg at det blir økt trygghet.

*«Det som skjer på skolen blir mer tydelig, både for elever og lærere. Man observerer kanskje mer enn man ville gjort uten glassvegger. Lærerne kan gå ut dersom de ser at det er mye bråk, det kunne de ikke gjort hvis det var vanlige vegger, for det er jo ikke alt man hører».*

Jentene som har blitt intervjuet forteller om press på skolen.

*«Det er veldig mye press her, så det blir jo mobbing uansett. Det er jo veldig press på klær, alle må ha det nyeste. Man blir kommentert hvis man går i joggebukser».*

Idrettseleven tror det blir litt gjengmiljøer uansett og sier at det ikke blir bedre kontakt gjennom glassveggene.

EPÅ forteller at de fleste på vg3 kjenner hverandre og at det er både små og store grupper som henger i lag. ENO synes Frogn har en stor utfordring fordi det er så «gjengete» og forteller at hvis noen går forbi et klasserom og ser de gjør noe rart blir det snakket om. Hun forteller også at siden de ulike studiegruppene oppholder seg på ulike deler av skolen så er det ikke så ofte de ser hva de andre holder på med.

På spørsmålet om ENO føler det er noen plasser på skolen hun kan gå hvis hun er lei seg, svarer hun:

*«Nei, det er faktisk ikke det. Jeg vet om folk som har hatt kjipe dager og må sette seg på handicap doen fordi det er det eneste stedet det er helt lukket. Vi har jo til og med båser på doen, så man hører jo hvis noen gråter. Grupperommene er jo også helt åpne».*

### **Oppsummering**

Det som skjer på skolen blir veldig tydelig, på godt og vondt. Selv om åpenheten fører til at elevene blir bedre kjent på tvers av klassene er det vanskelig for de som er alene. I tillegg er det få plasser der elevene kan gå dersom de ønsker privatliv.

### **5.2.5 Sammenligning med andre skoler**

#### **Lærerne:**

To av lærerne har jobbet på andre skoler tidligere. Begge er veldig mye mer fornøyd med Frogn og sier at det ikke kan sammenlignes med de tidligere skolene. LPÅ sier følgende;

*«Elevene føler at det her er et bygg som er tilpasset deres tilværelse, deres liv, det uttrykket de ønsker å formidle, for det er jo et veldig kult bygg! Man sees og man har plass til å boltre seg på».*

På siste spørsmål om det er noe de skulle ønske var annerledes svarer NPÅ at hun gjerne kunne ønsket det var flere grupperom for lærere. LNO1 sier at det gjerne kan være enda mer glass. I noen klasserom kan elevene titte inn i hjørnene og forstyrre, men hvis det er gjennomskiktig over alt har ikke elevene noen steder å gjemme seg.

#### **Elevene:**

Alle elevene har gått på barne- og ungdomsskole uten glassvegger. De fikk spørsmål om de hadde noe de var mer/mindre fornøyd med på Frogn sammenlignet med tidligere. Elevene tror konsentrasjonen ville vært bedre uten glassvegger, men da ville det samtidig føltet mye mer

lukket. Videre synes de det kan bli litt mye bråk utenfor klasserommet når elevene har pauser til ulik tid. ENO trekker frem privatliv,

*«Jeg synes man fikk litt mer privatliv i klasserommet. For nå tenker vi litt på at det er folk utenfor klasserommet, og på de andre skolene følte man kanskje at man kunne være mer avslappet».*

Elevene synes det sosiale er veldig positive med Frogn. Siden det er så åpent treffer de alltid noen de kan prate med i gangen. De synes det er bedre oversikt og lettere å finne fram enn på tidligere skoler. Til slutt trekker de frem at det er positivt at de kan få med seg hva læreren skriver på tavlen selv om de er ute og jobber med gruppearbeid.

### **Oppsummering**

Lærerne er veldig fornøyd med Frogn i forhold til andre skoler de har jobbet på og mener det ikke kan sammenlignes. Elevene tror konsentrasjonen muligens ville vært bedre uten glassvegger, men synes skolen er veldig bra med tanke på oversikten og det sosiale aspektet.

## **5.3 Observasjon**

### **5.3.1 Observasjon i klasserom**

Observasjonen fant sted i det som kan sammenlignes med undervisningsrom 3. Elevene sitter med ryggen til glassveggen. På bilde 60 ser man hvordan klasserommet ser ut.

Timen begynte med at læreren presenterer hva som skulle skje i timen. Når læreren snakket, fulgte flesteparten med. Noen elever snakket med hverandre og noen var opptatt med data eller mobil. I tillegg var det en jente som snudde seg for å se ut.

I engelskøkten skulle elevene jobbe med et prosjekt de startet med uken før. Elevene var delt inn i grupper på to-tre personer. Faglærer ga elevene lov til å gå ut for å jobbe, men med klar beskjed om at de måtte være i nærheten av klasserommet slik at han kunne finne dem. Videre avtalte han møtetidspunkt for når de skulle komme tilbake. Elevene hastet ut av klasserommet for å finne andre steder å jobbe. Noen satt seg på grupperom og noen satt seg i sittegrupper i baseområdet. Faglærer gikk rundt og låste opp grupperom til elevene. Når det var fullt på alle grupperommene i basen gikk noen elever med læreren for å finne andre steder å jobbe. I klasserommet var det igjen fire grupper som jobbet. De utgjorde til sammen 8 elever.



Figur 60 Klasserommet observasjonen foregikk i

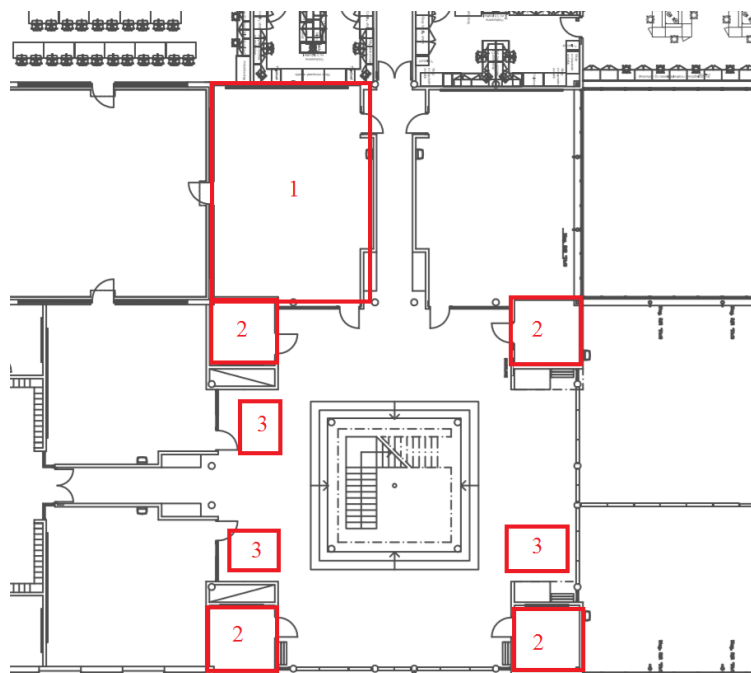
Gruppene som oppholdt seg på gangen satt og pratet og hørte på musikk innimellom den faglige diskusjonen. Enda en gruppe forlot klasserommet til fordel for stoler og bord i baseområdet. Det var bare seks elever igjen i klasserommet. Av de seks elevene var det en elev som satt alene. De fem resterende elevene satt i en klynge og pratet.

Ute i baseområdet gikk det stadig elever forbi. Noen så inn. Det var tydelig at en av elevene så inn etter noen han kjente. Døren til klasserommet var åpen og den lille summingen fra gangen hørtes inn i klasserommet. En ny elev gikk forbi, han vinket inn til den lille klyngen i klasserommet.

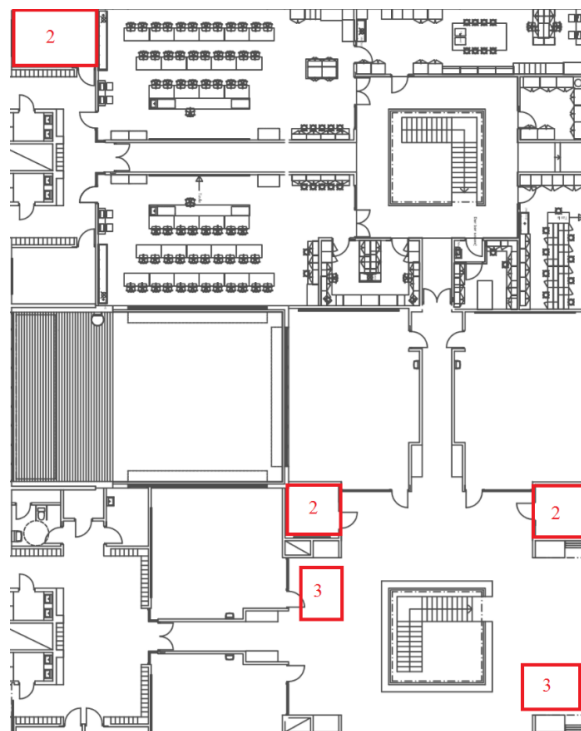
Læreren gikk rundt og hjalp gruppene. Før han gikk inn i et grupperom var han høflig og banket på. Han spurte hvordan det gikk med oppgaven og om de trengte hjelp eller hadde noen spørsmål. De fleste elevene sa det gikk greit og hadde ikke noe spesielt å spørre om. Den ene gruppen læreren besøkte hadde satt seg i et grupperom i realfagsbasen i etasjen over. Langt vekk fra klasserommet. Basene var adskilt med forskjellige fargekoder og forskjellige innganger. Læreren stoppet ved en gruppe som satt i basen. Ved siden av de to guttene hadde en kompis som tydelig gikk i en annen klasse slått seg ned.

De nærliggende klassene begynte å gå mot kantina og lunsjpause. Dette påvirket elevene, de kom inn i klasserommet og begynte å lete fram matpakker og lommebøker. Noen av elevene spurte læreren om det var lunsjpause, og selv om han sa at det er ti min. igjen, forlot elevene klasserommet.

Figurene nedenfor viser en oversikt over hvor elevene satt for å jobbe med gruppearbeidet. 1= klasserom, 2 = grupperom og 3 = sittegruppe i base



Figur 61 Oversikt over hvor elevene plasserte seg i 1. etasje



Figur 62 Oversikt over hvor elevene plasserte seg i 2.etasje

### 5.3.2 Observasjon om undervisningsrommene

I denne delen vil observasjoner knyttet til de ulike undervisningsrommene bli presentert. Resultatet baserer seg på observasjoner knyttet opp mot gjennomgått teori og ytringer fra elever og lærere. Undervisningsrommene som forklares er de samme som ble presentert i kapittel 4.2. Undervisningsrommene vil bli presentert hver for seg, hvor fordeler og ulemper i forhold til rommet vil bli nærmere forklart.

Undervisningsrom 1 – auditorium med glasset plassert ut mot «strengen»		
Undervisning	Fordel/ulempe	Forklaring
<u>Tavle:</u>	Elev: - Lærer: +	Elevene kan bli forstyrret av det som skjer utenfor. Gang med jevnlig trafikk. Lærere har kontroll over både klassen og det som skjer utenfor.
<u>Gruppearbeid i undervisningsrom:</u>	Elev: - Lærer: -	Egner seg ikke med gruppearbeid i auditorium, grunnet liten plass.
<u>Gruppearbeid utenfor</u>	Elev: - Lærer: -	Elevene må gå bort for å finne grupperom. Både lærer og elev mister oversikten.
<u>Presentasjon:</u>	Elev: + Lærer: +	Selv om det går elever forbi vil sannsynligvis ikke disse stoppe opp å se inn siden dette er en gang og elevene har et annet mål å nå. Egner seg dermed bra for presentasjoner.

Tabell 12 Fordeler og ulemper ved undervisningsrom 1

Undervisningsrom 2 – klasserom med glasset plassert ut mot hovedinngang		
Undervisning	Fordel/ulempe	Forklaring
<u>Tavle:</u>	Elev: + Lærer: +	Egner seg bra siden det er frostet og vanskelig å se inn/ut.
<u>Gruppearbeid i undervisningsrom:</u>	Elev: + Lærer: +	Stort klasserom og derfor godt med plass å gruppere seg uten å forstyrre hverandre
<u>Gruppearbeid utenfor</u>	Elev: - Lærer: -	Ikke grupperom i nærheten, mister oversikten
<u>Presentasjon:</u>	Elev: + Lærer: +	Egner seg bra.

Tabell 13 Fordeler og ulemper ved undervisningsrom 2

Undervisningsrom 3 – auditorium med glasset plassert ut mot baseområde, samme side som tavle		
Undervisning	Fordel/ulempe	Forklaring
<u>Tavle:</u>	Elev: - Lærer: +	Elevene kan bli forstyrret av det som skjer utenfor.
<u>Gruppearbeid i undervisningsrom:</u>	Elev: - Lærer: -	Egner seg ikke da dette er et auditorium med lite plass.
<u>Gruppearbeid utenfor</u>	Elev: + Lærer: +	Fungerer bra, da elevene har mange grupperom i nærheten eller jobbing i basen. Lærer har oversikt.
<u>Presentasjon:</u>	Elev: + Lærer: +	Egner seg bra. Elevene står med ryggen til gangen og vil ikke se det som skjer utenfor.

Tabell 14 Fordeler og ulemper ved undervisningsrom 3

Undervisningsrom 4 – klasserom med glasset plassert ut mot baseområde, motsatt side av tavle		
Undervisning	Fordel/ulempe	Forklaring
<u>Tavle:</u>	Elev: + Lærer: +	Fungerer bra, da elevene sitter med ryggen til glasset. Læreren har oversikt over både elever og det som skjer utenfor.
<u>Gruppearbeid i undervisningsrom:</u>	Elev: + Lærer: +	Fungerer til en viss grad bra. Kan bli litt trangt dersom alle elevene er til stede.
<u>Gruppearbeid utenfor</u>	Elev: + Lærer: +	Fungerer bra, da det er mange nærliggende grupperom og arbeidsplasser i basen. Lærer og elever har oversikt. Minus er at det kan være mye aktivitet i basen.
<u>Presentasjon:</u>	Elev: - Lærer: +	Elevene kan bli forstyrret av det som skjer utenfor og føle ubehag av at andre ser inn.

Tabell 15 Fordeler og ulemper ved undervisningsrom 4

Undervisningsrom 5 – klasserom med glasset plassert ut mot gang og et annet klasserom		
Undervisning	Fordel/ulempe	Forklaring
<u>Tavle:</u>	Elev: - Lærer: +	Kan være forstyrrende å se inn til elevene i det nærliggende klasserommet.
<u>Gruppearbeid i undervisningsrom:</u>	Elev: + Lærer: +	Fungerer til en viss grad bra. Kan bli litt trangt dersom alle elevene er til stede.
<u>Gruppearbeid utenfor</u>	Elev: - Lærer: -	Ikke optimalt. Er ingen nærliggende grupperom og elev/lærer mister oversikten med en gang.
<u>Presentasjon:</u>	Elev: - Lærer: +	Ikke egnet for elever, kan bli svært ubehagelig å presentere da elever kan se inn fra begge klasserom og gangen utenfor.

Tabell 16 Fordeler og ulemper ved undervisningsrom 5

Undervisningsrom 6 – grupperom med glasset plassert ut baseområde		
Undervisning	Fordel/ulempe	Forklaring
<u>Gruppearbeid i undervisningsrom:</u>	Elev: + Lærer: +	Fungerer til en viss grad bra. Elev har oversikt dersom det skjer noe i klasserommet og lærer har oversikt over elev. Ulempen kan være bråk utenfor i baseområdet.

Tabell 17 Fordeler og ulemper ved undervisningsrom 6

## 6. Diskusjon

Problemstillingen i studiet har vært å undersøke hvordan elevene opplever bruk av transparente glassvegger. Det har også vært et ønske at resultatene kan bidra med kunnskap om hvordan man bør bygge videregående skoler i fremtiden.

Grunnlaget for denne diskusjonen bygger på teoridelen i kapittel 2 og resultatene i kapittel 4. I resultatdelen inngår spørreundersøkelse blant 150 elever, intervju med tre lærere og tre elever, og observasjoner. I diskusjonen vil alle metodene bli samlet til en felles diskusjonsdel.

Diskusjonen tar for seg en analyse av Frogn, pedagogikk og bruk av rom, konsentrasjon, synspunkter om transparente glassvegger, trivsel, sammenligning med andre skoler og til slutt en oppsummering.

(Når det blir referert til lærerne utgjør dette de tre informantene som deltok i intervju, og ikke alle lærerne på Frogn).

### 6.1 Generelt om Frogn

Ut i fra hjelpen som er blitt gitt i forbindelse med dette studiet og observasjoner ved skolen, fremstår organiseringen og lærerressursene som meget bra. Det kommer frem fra intervjuer med lærerne at de har et godt samhold og jobber bra i team. Skolen ble bygget i 2006 og har en rekke gode kvaliteter med tanke på bygning og utstyr. Fra teorien kommer det frem at skolens bidrag er en av faktorene bak karaktervariasjonen (Hægeland, Kirkebøen, & Raam, 2006). Både organiseringen, lærerressurser og skolens fysiske rammevilkår påvirker hvordan elevene presterer. Selv om Hattie sin forskning viser at åpne skoleareal kan ha negativ effekt på læringsutbyttet (Norsted, 2013) (Vinje, 2010), skårer Frogn bedre enn det som er gjennomsnittet i både Akershus og Norge generelt (Utdanningsdirektoratet, 2014). Selv om Frogn har klasserom og ikke åpne undervisningsareal, gjør glassveggene den mer åpen enn en tradisjonell skole.

Lærerne forteller at Frogn først ble bygget som en IKT skole med datarom. Men at datarommene ble gjort om til vanlige undervisningsrom da alle elevene fikk utdelt bærbar pc. Selv om Frogn ble bygget samme år som Kunnskapsløftet kom, har den flere løsninger som ansees som typiske tendenser til hvordan læreplanverket har påvirket arkitekturen. Som vist i teorikapittelet publiserte Rambøll en tabell over ulike føringer i kunnskapsløftet og hvilke behov de genererer. Frogn videregående har alle disse løsningene: digital kompetanse, fleksible rom både med tanke på arbeidsmåte og størrelse, transparente og oversiktlige lokaler og tilrettelegging for IKT. Dette tyder på at Frogn ble bygd som en fleksibel skole med mulighet for å endres. I flere artikler utgitt om skolebygg (Buvik K. , 2003; Storstrand, 2014; Vestfoldfylkeskommune, 2003) mener de at det trengs funksjonelle og fleksible skolebygg for å lett kunne endre skolen i takt med pedagogiske trendene. Hva som preger pedagogikken i fremtiden er ikke lett å spå, men Frogn har muligheter for både å åpnes, lukkes og utvides, og fremstår dermed som en meget fleksibel skole.

### 6.2 Pedagogikk og bruk av rom

Det kommer frem i intervjuene med lærerne at de har et tett teamsamarbeid. Elevene synes lærerne er flinke til å variere undervisningen. De sier likevel at øktene kan bli litt lange, og at det er lett å miste konsentrasjonen. Siden alle elevene har parallellundervisning kan lærerne variere gruppestørrelsene fra små til store grupper og ha fellestimer for flere klasser. Det gir rom for variert undervisning og læreren kan planlegge øktene sammen. Fagdage krever mer

av både lærer og elev. Lærerne må samarbeide og elevene må holde motivasjonen oppe over en lengre periode og ta ansvar for egen læring. Lærerne sier at en av fordelene med glassvegger er at dersom noen elever trenger ekstra oppfølging, kan man ta de med ut på gangen/i grupperom og likevel ha oversikt over de resterende elevene som sitter igjen i klasserommet. Å ta elever ut på gangen for veiledning er vel og bra, men dersom klasserommet ligger i en base eller synlig til for andre, vil eleven som blir tatt ut bli veldig synlig for resterende elever. For elever som ønsker privatliv er ikke det helt ideelt. En positiv effekt kan være at dersom man ser andre elever får spesialhjelp vil ikke terskelen for å spørre om hjelp være så stor. I følge Opplæringsavdelingen i Hordaland Fylkeskommune vil varierte og fleksible arbeidsmetoder gi høy undervisningskvalitet og dermed redusere behovet for individuell tilpasning og spesialundervisning (Opplæringsavdelinga, 2003). Variasjonen de kan ha i undervisningen ved Frogn gir stor fleksibilitet, som altså anses som positivt.

Spørreundersøkelsen viser at de fleste elevene synes det er bra å ha oversikt over klasserommet når de går ut for å jobbe. Siden fagdage ofte er lagt opp til en forelesningsdel i starten og jobbing etterpå er det mange elever som liker å forlate klasserommet for å jobbe. I selve basen er det syv klasserom, et auditorium og fire grupperom. Det sier seg selv at det kan bli et problem dersom alle syv klassene skal ha gruppearbeid samtidig. Fra observasjonen ble det lagt merke til at dersom det var fullt i basen satt elevene seg gjerne i basen over/under, eller forlot basen og satte seg i kantine, bibliotek eller langs «strengen». Som Bebe poengterer i intervjuet med Holme er det nødvendig med samspill mellom små og store rom slik at man kan deles opp i ulike gruppestørrelser uten å være langt vekk fra hverandre (Holme, 2014). Det er altså mulig ved Frogn, og lærerinformantene synes det er en fordel at elevene setter seg i basen eller de nærliggende grupperommene som har glassvindu slik at de har kontroll og oversikt over dem. Selv om elevene sier de synes det er bra å være i nærheten skjedde ikke dette i praksis. Elevene forlot basen, selv om det var avtalt at de skulle holde seg i nærheten. Lærerne mister den oversikten de ønsker, og må gå rundt å lete etter elevene. Man kan si det er positivt at elevene utnytter de tilgjengelige arealene man har på skolen, men med tanke på de transparente glassveggene er det synd at man mister oversikten. Det vil nok også variere fra lærer til lærer hvor strenge de er på om eleven får lov til å forlate basen eller ikke.

### 6.3 Konsentrasjon

I undersøkelsen svarer 88 % av elevene at de ofte, svært ofte eller alltid følger med når læreren snakker. Likevel kommer det frem at 18,7 % av elevene ofte, svært ofte eller alltid blir forstyrret i undervisningen. I tillegg er det 50 % som sier de av og til blir forstyrret. Det er ganske høye tall. Et av spørsmålene i undersøkelsen var *hvorfor* elevene så ut. Her kom det mange forskjellige svar, men det var samtidig en del som gikk igjen. Kjedelige timer, ukonsentrert, sliten og fordi det skjedde noe utenfor var svar som ble gjentatt. I tillegg virket det som at elevene syntes det var greit å ha noe annet å se på når de trengte et avbrekk. Lærerne sier at elevene følger godt med, men at de lett blir distraheret av det sosiale. Lærerne legger ikke merke til at elevene ser ut av glassveggen og ser derfor ikke på dette som et problem. Fra observasjonen ble det lagt merke til at elevene snakket seg imellom og brukte tid på mobil/pc. Dette samsvarer med hva elevene har svart på hva som forstyrrer dem mest. Selv om det til tider var bråk og aktiviteter i gangen så ikke det ut til å plage elevene. I undersøkelsen svarer bare 14 % at lyd/personer i gangen forstyrrer dem mest, herunder er 8 % lyd i gangen. Basert på det lærerne i studiet har fortalt, er det også et problem at man hører hverandre godt mellom klasserommene. I teorien blir det beskrevet at et negativt utfall av transparente glassvegger er at elever som sliter med konsentrasjonen lettere blir forstyrret enn



i tradisjonelle klasserom (Holme, 2014; Lefdal E. M., 2013). Sammenlignet med resultatene ser vi altså at glassveggene ikke er hovedårsaken til forstyrrelser. Men det er likevel 6 % av elevene som svarer at blir mest forstyrret av personer som går forbi i gangen. Og i elevintervjuene sa de at de syntes det kunne være ganske forstyrrende med glassvegger, og at de trodde de ville hatt bedre konsentrasjon dersom det var lukket. Selv om 6 % bare er en liten del av elevmassen bør de tas hensyn til. Fra teorien fremgår det at rundt 16 000 elever i landet sliter med konsentrasjonsvansker (Statistisk Sentral Byrå, 2013). Dersom det kan hjelpe disse elevene at det ikke er så åpent burde man vurdere alternativer i forhold til utformingen. Det bør nevnes at glassveggene i basen stort sett er plassert på motsatt side av tavlen, som vist i kap. 4.2. Elevene sitter da med ryggen til glasset og vil ikke merke at noen går forbi før de eventuelt snur seg. I et av intervjuene kom det imidlertid frem at eleven ofte snudde seg for å se hva som skjedde ute på gangen. Som eleven sa selv, vil det være veldig forstyrrende og man mister alt fokus i det man snur seg. I SINTEF sin rapport om universell utforming kommer det fram at åpne løsninger gir store vansker for elever med konsentrasjonsvansker (Wågø, Høyland, & Dale, 2005). Selv om rapporten til Wågø med flere peker på at det er gjort lite forskning på hva som skal til for å gi elever et tilrettelagt læringsmiljø, har de tatt tak i dette på Frogn. Der er elevene om sliter med konsentrasjonen i en egen gruppe og får ekstra oppfølging. Læreren får da mer tid til hver enkelt elev og det blir lagt ekstra fokus på oppsummering av tema før man går videre, slik at alle i klassen følger med. Ideen om å samle elever som sliter med konsentrasjonen og gi dem ekstra oppfølging er en god tanke. Man kan stille spørsmål ved hvilket grunnlag disse elevene blir valgt ut på? Er det slik at dette bare er elever som i utgangspunktet ikke er flinke på skolen? Kan det fortsatt være tilfeller der elever som er dyktige blir ukonsentrert som en følge av forstyrrelser utenfor? I forhold til klasserommene disse elevene blir undervist i, kan det være hensiktsmessig å sørge for at de blir skjermet fra eventuelle støyp problemer.

I spørreundersøkelsen ble det spurt om elevene synes det var slitsomt at folk kunne se inn. Ut fra figur 47 ser man at det er omtrent likt fordelt mellom de som var enig, uenig og ikke har noe mening. Men flertallet synes det er slitsomt at andre elever ser inn. Hvorfor rundt 1/3 svarer at de ikke har noe mening er ikke godt å si, men man kan anta at de ikke har tenkt noe over dette før og derfor ikke har noen tanke om saken. Man kan tro at de altså ikke kan være veldig irriterte over at folk ser inn. Av elevene som sier det er slitsomt, kan det være grunn til å tro at de i utgangspunktet synes det er ubehagelig å skulle framføre noe for klassen. Dette kan bli forverret av at andre elever utenfor klassen kan se dem. Elevene sa i intervjuene at de lett ble forstyrret av pc/mobil og andre i klassen, men trakk også fram at de syntes det var forstyrrende med andre elever som gikk forbi, spesielt ved fremføring. Og dersom det var mulig skulle de gjerne ønske at de kunne blitt skjermet mot det. Følelsen av at man blir beglodd er ikke noe hyggelig, og for elever med lav selvtillit kan dette være en påkjenning. Disse tankene samsvarer med synspunkt Brøyn og Hauge ytrer i forhold til at bruk av transparens fører til muligheter for innsyn og kontroll. Det oppfattes ofte som en trussel. En annen mulig forklaring kan være at elevene synes det er forstyrrende å framføre når andre elever kan se på. Å holde en presentasjon mens det skjer ting utenfor vil nok føre til at en del av elevene mister fokuset. Men samtidig vil det å framføre mens andre ser på føre til en slags trening for elevene. Både med tanke på å forholde seg til flere situasjoner samtidig, men kanskje elevene også vil bli modigere etter en slik fremføring? Et enkelt grep for å bedre denne situasjonen for elever som synes det er ubehagelig er å montere alternativer for skjerming. Dette kan være rullegardiner, persiennner, lameller eller å froste glasset slik at

elever ikke ser inn. Noen av de utsatte klasserommene (for eksempel nummer 2 i kapittel. 4.2) med mulighet for mye innsyn har allerede blitt frostet. Klasserommene blir sett på som utsatte fordi det er mye trafikk utenfor som kan føre til forstyrrelser for elevene inne i klasserommet. Ved å skjerme klasserommene kan man spørre seg, hva er da vitsen med glassvegger? Ved mulighet for å skjerme vil man kunne variere om det skal være lukket eller åpent. Det gir mulighet for variasjon i forhold til ulike situasjoner. I enkelte tilfeller kan det være gunstig å få klasserommet helt mørkt, som ved for eksempel filmvisning og i andre situasjoner der for eksempel læreren ønsker å ha oversikt over det som skjer i gangen, kan det være gunstig å ha det åpent.

Selv om elevene har parallellundervisning, har de pause til ulike tider. Dette kan være forstyrrende for de elevene som sitter igjen i klasserommene. Eleven fra påbygg trekker frem at det er veldig forstyrrende at det går folk forbi hele tiden. Fra observasjonene ble det lagt merke til at elevene som går forbi vinker, hilser og snakker høyt. Under observasjonen var klasserommet åpent og man hørte alt som skjedde i basen. Når det jobbes med gruppearbeid sitter elevene ofte ute i basen. At andre elever har pauser i basen kan da være et forstyrrende element i jobbingen og det blir mer sosialt enn faglig. Men det vil på den andre siden føre til interaksjon mellom elever fra ulike klasser, som sees på som positivt. Fellesskapet blir bedre og at elevene trives på skolen fører til bedre læring (mer om dette i 6.4). Fra observasjonen ble det lagt merke til at den økte trafikken rundt lunsjtider fører til uroligheter i klasserommene, elevene blir utålmodige og ønsker pause. Lærerne nevner at det er både fordeler og ulemper med forskjellige pauser. Fordelen er at man kan kjøre sitt eget undervisningsløp og unngår lange køer i kantinen. Men det fører også til mye forstyrrelser utenfor klasserommene. Et forslag kan være at elevene innenfor samme base har pause til samme tid. På den måten vil man slippe mye bråk og uro. For elevene med konsentrasjonsproblem er det nemlig viktig med arbeidsro (Buvik K. , 2009). Siden lærerne allerede diskuterer undervisningen i team, burde det ikke være så vanskelig å gjennomføre et felles pausesystem for å unngå uroligheter.

#### **6.4 Synspunkt om transparente glassvegger**

Spørreundersøkelsen viser at elevene synes det er fint med glassvegger. Med fint menes da det estetiske perspektivet. Informantene synes at klasserom med glassveggene fremstår som mer moderne og tidsriktig sammenlignet med tradisjonelle klasserom uten glass. I tillegg synes de glasset gir bedre romfølelse og det hele blir veldig åpent og innbydende. Disse tilbakemeldingene samsvarer med resultatene Cold fikk i sitt studie. Der ble åpenhet, utsyn og oversikt sett på som positive egenskaper som gjorde at elevene følte seg velkommen (Cold, 2003).

Selv om elevene i spørreundersøkelsen ofte ser inn glassveggene, svarer bare 8 % at de blir inspirert av å se inn til andre (figur 52). Når de kommer til om det er spennende eller ikke, svarer bare 28 % at de synes det er spennende å se inn til andre. Fra teorien kommer det imidlertid frem at et av hovedargumentene for å bruke glass er at det skal inspirere til læring (Lefdal E. M., 2013) (Storstrand, 2014). Det å se andre mennesker i aktivitet skal virke inspirerende i forhold til egen aktivitet (Storstrand, 2014). Elevene sine synspunkt samsvarer altså ikke med teorien. Siden elevene på Frogn har parallellundervisning kan det tenkes at det å se andre ha norsk, samtidig som man har norsk selv, ikke er spesielt inspirerende. Et annet moment som bør nevnes er at de ulike studiegruppene oppholder seg på ulike deler av skolen. Gymsalen og mekaniske fag ligger i hver sin ende av skolebygget. Realfagsrommene ligger

også i en egen base. På denne måten ser ikke elevene hva de andre holder på med før de er i selve basen. På spørsmålet om de ser inn til elever på andre studier svarer bare 10 % at de gjør det. Spørreundersøkelsen ville kanskje gitt et annet resultat dersom elevene hadde bedre innsyn på tvers av studieretningene. Spørsmålet i undersøkelsen gir heller ikke et tydelig nok svar på hvor elevene ser inn, eller hvor ifra. Men man kan tenke at det i utgangspunktet dreier seg om å se fra en base/gang og inn i et undervisningsrom. På tross av at det er få elever i spørreundersøkelsen som svarer at de ser inn til andre er det rundt 38 % som føler de får bedre innsyn i hva andre gjør på grunn av glasset. For selv om det ikke nødvendigvis skaper inspirasjon å se inn til andre, får elevene et godt innblikk i hva andre holder på med via glassveggene.

Fra intervjuene med elevene kommer det frem at de synes glassveggene gir god oversikt. De synes det er lett å finne fram til rom og venner når de har fri. Lærerne har bare positive ting å si om skolen og synes det er veldig bra at den er så åpen. Det å være synlig for andre når man har forelesning virker ikke som et problem for lærerne. Meland fikk i sitt studie kommentarer fra lærerinformantene at de syntes det var slitsomt å være synlig, spesielt overfor kollegaer og skoleledelse. I likhet med Norsted sitt funn oppgir ikke lærerne på Frogn noe problem med å være synlig når de underviser. Lærerne i studiet forteller at i tradisjonelle skoler kan terskelen for å åpne døren være høy, men i transparent skole er man hele tiden synlig for hverandre og det skaper et godt arbeidsmiljø. De er vant med å se og bli sett, og jobbe i team og dele. I likhet med rektor Ellen Larsen synes lærerne at de har tettere samarbeid enn ved tidligere skoler. Og man kan på mange måter si de blir forbilder for hverandre. Dette vil sannsynligvis føre til bedre lærerkvalitet og et ønske om å prestere bra.

## **6.5 Klassemiljø, trivsel og mobbing**

I undersøkelsen svarer 80 % at de har god kontakt med elever på andre studier. Dette støtter informantene opp om, og synes den åpne og inkluderende atmosfæren gjør det til en sosial skole. Trivselsmessig vil det å se og bli sett føre til interaksjon mellom elevene. Fra teorien kommer det frem at skolebyggets utforming kan påvirke hvordan elevene trives (Jerkø, et al., 2006). Og med tanke på trivselsundersøkelsene utført av Udir (Utdanningsdirektoratet, 2014) som viser at elevene trives veldig godt på Frogn, faktisk bedre enn gjennomsnittet i landet, kan man si at utformingen må være godt gjennomtenkt. Informantene sier de har godt klassemiljø og trives på skolen, men det kommer frem at det er et skille mellom elever fra Drøbak og resterende elever. Selv om det er en intensjon at glasset skal føre til at det er lettere å ta kontakt er ikke elevene helt enig. I undersøkelsen er elevene litt delte i meningene, og figur 55 viser at bare 29 % av elevene tror glasset fører til at det er lettere å ta kontakt med elever på andre studier. Elevinformantene forklarer at det blir litt gjengmiljø selv om det er glassvegger, fordi man ikke oppnår den samme kontakten via en glassvegg som man gjør ellers. Bruk av transparens blir sett på som en løsning for å forhindre mobbing (Oslo Kommune Byrådet, 2010). Jerkø m. fl. skriver at skolebyggets utforming kan forhindre mobbing, vold og hærverk. Som nevnt i teorikapittelet vil uformelle møteplasser skape arenaer hvor elevene kan møtes på tvers av klassene. På Frogn er det lagt opp til flere slike plasser. I det store åpne rommet med en gang man kommer inn hovedinngangen er det mange plasser elevene kan være sosiale. Det skaper et godt miljø synes informantene.

32 % svarer at de har sett eller opplevd mobbing. Dette er et tall som burde vært mye lavere. Det er uvisst hva elevene legger i ordet mobbing, men det kan tenkes, ut fra opplysningene fra elevintervjuene, at det handler mye om press. Det å se bra ut, ha de riktige klærne og være

vellykket kan være slitsomt for mange. Selv om de transparente glassveggene skal føre til åpenhet og inkludering kan de ha en motsatt effekt. På grunn av glasset kan elevene føle at de blir beblodd hele tiden, og som en av lærerne nevnte kan åpenheten føre til at elevene føler det er som å gå på en catwalk. Lærerne som er intervjuet trekker fram at glasset fører til at elever som går alene blir veldig sårbare. Elever som ikke har så mange venner vil bli veldig synlige i en transparent skole. Med en åpen skole er det vanskelig å gjemme seg bort. Dersom man blir sittende igjen i klasserommet i pausene er dette svært tydelig for de som står utenfor. Elevene savner en plass å gjemme seg dersom de har en kjip dag. Det er få plasser å trekke seg tilbake dersom man har behov for å være alene. Lærerne har et eget kontor de kan trekke seg tilbake til, det mangler elevene. De vandrer fra klasserom til klasserom og har ikke noen fast plass. I inngangen til basene er det noen små sittekroker, ellers er toalett og da spesielt handicap toalettet den eneste plassen man får være helt i fred.

Fra figur 57 i resultatdelen ser vi at bare 14 % av elevene er helt eller delvis enig i at glassveggene fører til mindre mobbing. Over halvparten av elevene svarte at de ikke hadde noen mening om saken. Elevene som ble intervjuet støtter de 14 % og tror det vil bli lagt merke til dersom det skjer mobbing. De trekker frem at det som skjer på skolen blir mer tydelig enn det ville vært dersom skolen var lukket. Det samsvarer med det som kommer frem i teorikapittelet der det bli sagt at åpne og oversiktlige lokaler sannsynligvis vil være med på å reduserer mobbing. Opplæringsloven (Opplæringslova, 1998) sier at alle elever har rett til et godt skolemiljø. Aspelund og Nore mener kravet om godt skolemiljø løses ved transparente og oversiktlige lokaler (Aspelund & Nore, 2008). Ved et oversiktlig bygg vil en legge bedre merke til hva som foregår, og det øker muligheten for å gripe inn dersom det skjer krenkende eller diskriminerende atferd. Det å bli sett vil føre til at elevene ikke tørr å plage hverandre. Det er i midlertid fortsatt mulig å plage gjennom sosiale medier uten at det vil bli lagt merke til. Det nevnte presset er nok også vanskelig å legge skikkelig merke til uansett om man har glassvegger eller ikke. Det kan være det er dette elevene tenkte på da 34 % svarte at de ikke tror glasset fører til mindre mobbing.

## **6.6 Sammenligning med andre skoler**

De fleste elevene svarer at de har gått på barne- og ungdomsskole uten glassvegger før. Fra figur 58 ser man at elevene har delte meninger om hvordan det «perfekte» klasserommet skal være. Elevene som ble intervjuet synes glasset til tider er forstyrrende og kunne godt tenkt seg at det var litt mer lukket slik at de fikk litt mer privatliv. De begrunner dette med at glassveggene tar fokuset bort fra undervisningen og det noen steder er litt vel åpent. Fra figuren ser man at en del elever er enig, de ønsker bare litt glass. Grunnen til dette kan være som nevnt tidligere, at de synes det er forstyrrende med elever som ser inn. På den positive siden synes elevene Frogn er en sosial og oversiktlig skole.

Spørsmål 26 i spørreundersøkelsen var om elevene hadde forslag til endringer eller om de var fornøyde med klasserommet. Her var det veldig mange som svarte de var fornøyde. Av positive sider sa elevene at glasset gjør at man ikke føler seg så innestengt og at de gir følelse av mer plass. Dette samsvarer med resultatene Cold fikk i sitt studie (Cold, 2003). Åpenheten blir sett på som viktig og mye mer positiv enn det motsatte, som da er lukkethet og en følelse av innestengelse. Av negative tilbakemeldinger synes elevene det noen plasser er litt for åpent og derfor forstyrrende. Forslag om å plassere glasset annerledes eller sote vinduene slik at man ser ut, men ikke inn blir nevnt.

Lærerinformantene liker seg mye bedre her enn på tidligere skoler. De synes bygget er mer tilpasset «tiden» og at det er rent og pent. De synes tradisjonelle skolebygg med lange, trange korridorer blir trist sammenlignet med Frogn, dette er drømmeskolen for dem. Siden bygget og pedagogikken er lagt opp til mye teamarbeid, kunne lærerne godt ønske at det var flere grupperom for dem.

## 6.7 Oppsummering

Fra teorien har det kommet frem mange faktorer man ønsker å oppnå ved bruk av glass. I kapittel 2 ble en tabell over Lefdal sine funn om positive og negative sider ved bruk av transparens vist. Tabellen under viser Lefdal sine funn sammenlignet med funnet i studiet.

<b>«Positive» sider med transparens, Lefdal sine funn</b>	<b>Funn fra studiet</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Innsyn og tilgjengelighet til fellesarealer og «vrangleområder»</li> <li>- Synliggjøre aktivitetene i skolen – ulike læringsarenaer</li> <li>- Forhindre mobbing – økt synlighet i skolemiljøet, oversikt/kontroll</li> <li>- Mer teamarbeid? - mindre privatpraktisering av læreryrket</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevene synes oversikten og åpenheten er bra.</li> <li>- Elevene føler de får bedre innsikt i hva andre klasser gjør</li> <li>- Spørreundersøkelsen viser at det er få som tror glassveggene forhindrer mobbing, men elevene som er blitt intervjuet tror synligheten er med på å redusere mobbing. Lærerne peker på at de som har få venner blir veldig sårbare.</li> <li>- Blant lærerne er det et veldig godt teamarbeid, de samarbeider godt i lag. Elevene har også mulighet til undervisning på tvers av klasser</li> </ul>
<b>«Negative» sider med transparens, Lefdal sine funn</b>	<b>Funn fra studiet</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visuell støy – for noen elever er det forstyrrende for læringen</li> <li>- Å være «på utstilling» og bli eksponert for andres blikk er ubehagelig og slitsomt for enkelte</li> <li>- Åpner for «skjult» kontroll, overvåking og adskillelse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 % trekker frem personer som går forbi utenfor for den mest forstyrrende faktoren.</li> <li>- 36 % synes det er slitsomt at folk kan se inn. Fra intervjuene kommer det frem at det er spesielt ubehagelig ved fremføringer</li> <li>- Lærerne synes det er bra med oversikten, slik at de har kontroll over elevene. Elevene synes også det er en fordel å kunne ha oversikt over klasserommet når de jobber ute i basen eller i grupperom. Blir altså ikke sett på som negativt.</li> </ul>

Tabell 18 Positive og negative sider ved transparens, funn fra studiet sammenlignet med Lefdal sine funn.

Fra tabellen ser man at funnene i studiet samsvarer godt med funnet til Lefdal. Funn som ikke samsvarer er at det bare er 14 % som tror glasset fører til mindre mobbing og at det ikke blir nevnt noe negativt med «skjult» kontroll. I diskusjonen er det prøvd å komme frem til situasjoner der glasset fører til suksess, og kartlegge situasjoner der det ikke er egnet. Dette kan være en utfordring. Skolen består av mange individer som alle har forskjellige behov og ulikt syn, noe som kan by på en del dilemmaer. Selv om det kan virke negativt å ha lukkede klasserom er det nødvendig at skolen har rom som kan lukkes for de aktivitetene som trenger det. Setter man alle undervisningsrommene opp mot hverandre kommer undervisningsrom 4 best ut. I dette klasserommet er glasset plassert på motsatt side av klasserommet og forstyrrer derfor ikke så mye som det ville gjort hvis det var plassert annerledes. Videre fremstår det

som meget bra for læreren, og for elevene er det bare et negativt moment, det er ikke alle som liker å bli sett på når de har fremføring.

## 7. Konklusjon

Forskningsspørsmålet i dette studiet har vært:

- *Hva synes elever om bruk av transparente glassvegger?*

Funn fra undersøkelsen viser at det er både avhengig av fysiske situasjoner og undervisningssituasjonen om elevene synes det er bra med glass eller ikke. I løpet av studiet er det kommet frem både positive og negative sider ved bruk av glass. Man må altså bruke det med kløkt. Undervisningsform og hva som er utenfor har mye å si i forhold til om det fungerer eller ikke. Det er bra med glass hvis man oppfyller ulike kriterier. På bakgrunn av resultater og diskusjon med utgangspunkt i hva flertallet mener kan vi liste opp følgende punkter:

### **Fungerer:**

- Elever liker oversikten glasset gir
- 58 % synes det er fint med glassvegg
- Elevene blir oftere forstyrret av andre elever og pc/mobil enn forstyrrelser knyttet til glassveggene, glasset er altså ikke hovedgrunnen til forstyrrelse
- Elevene ser ut for å få et avbrekk fra timen, fin avkobling
- De fleste elevene synes det er finere med glassvegger enn helt lukkede klasserom
- Elevene ser ofte inn til andre gjennom glasset
- Elevene føler de får bedre innsyn i hva andre klasser gjør på grunn av glasset

### **Fungerer ikke:**

- 36% synes det er slitsomt at andre ser inn, spesielt under fremføring
- Elevene synes hverken det er spennende eller inspirerende å se inn til andre
- Det er få elever som tror glasset hindrer mobbing
- Det er få elever som tror glasset gjør det lettere å ta kontakt med andre elever
- Elevene sier de ser ut dersom det skjer noe utenfor – forstyrrende for undervisningen
- 15 % av elever synes det er for mye glass

## **7.1 Tips til nye skoleprosjekt**

Et av hovedmålet med dette studiet var å gi noen synspunkt og forslag om hvordan man bør bygge skolebygg i framtiden. Med tanke på alle de gode kvalitetene glasset gir vil det være hensiktsmessig å fortsette med bruk av glass, men man må tenke seg om. Ut fra resultat og diskusjon vil det nå komme noen enkel grep for å skape en god skolesituasjon:

- Tenk nøye over hva rommene skal brukes til, både med tanke på hva som skal skje inne i rommet og hva som vil skje utenfor rommet. Det er også viktig å tenke over hvilken undervisningsform som vil foregå i rommet og hvordan glasset kommer til å påvirke elev og lærer
- Vurdere montering av rullegardiner, persiener eller lameller i klasserommene som er utsatt for mye innsyn, slik at man har mulighet til å trekke for ved presentasjoner eller lignende
- Froste «utsatte» glassvinduer, spesielt klasserom som har glassvegg mellom seg
- Unngå glassvegg mellom to undervisningsrom
- Lage oppholdsplasser eller rom hvor elevene kan gå for å få privatliv



## 8. Oppsummerende tanker og videre arbeid

I denne oppgaven har det blitt stilt spørsmål om hva elever synes om transparente glassvegger. Ved utforming av spørsmålene som har blitt gjennomgått er det tatt utgangspunkt i den teorien som er tilgjengelig. Ser i ettertid at enkelte av spørsmålene burde vært formulert annerledes for å gi bedre/klarere svar. Et annet viktig moment er at det i utførelsen ble lagt vekt på klasserommene i basen. I videre forskning burde man undersøkt andre parametere for å se om resultatene er like. Man kunne også forsket mer på hva lærerne synes om bruk av transparente glassvegger?

Hensikten har ikke vært å konkludere med om case skolen er riktig eller gal, men skape et bilde av hvordan elever oppfatter bruken av glass. Videre har det ikke vært en hensikt å finne *ett* svar på hvordan «fremtidens skoler» bør bygges, for det anses som en umulig oppgave, men heller å bidra med tanker og synspunkt som bør vurderes ved utforming av fremtidige skolebygg. Synspunktene som kommer frem her er fra elever og lærere sitt perspektiv, og som hovedbrukere av skolebygget bør deres meninger bli hørt.

Skolebygg og pedagogikk må med jevne mellomrom forskes på. Det handler mye om trender og tendenser og det er derfor viktig å hele tiden dokumentere hva som fungerer og ikke. Man kan på mange måter si at bruk av transparens er trenden nå for tiden, og derfor var denne oppgaven viktig og aktuell forskning. I utgangspunktet var det tenkt å sammenligne tre forskjellige videregående skoler, men på grunn av et kort tidsperspektiv og mange negative tilbakemeldinger ble ikke dette mulig. Det var veldig synd, for da hadde man ikke noe sammenligningsgrunnlag. Oppgaven ble likevel gjennomført, men med tanke på videre arbeid bør det være et mål å få inn mer datagrunnlag fra flere ulike skoler. Videre kunne det vært interessant å forske på om de transparente glassveggene fører til at man oppnår dagslyskravene?

## 9. Litteraturliste

- Almaas, I. H. (2010). Skolen er stedet (leder). *Arkitektur N*.
- Askheim, S. (2013, 10 21). *Norsk utdanningshistorie*. Hentet fra Store norske leksikon: [http://snl.no/Norsk\\_utdanningshistorie](http://snl.no/Norsk_utdanningshistorie) Sist sett 03.12.2014
- Aspelund, G., & Nore, L. J. (2008). *Arealeffektiv bruk av skolebygg i videregående opplæring*. Oslo: Rambøll.
- Bokmålsordboka.no. (2010). *Transparent*. Hentet fra Bokmålsordboka - Universitet i Oslo og Språkrådet: <http://www.nob-ordbok.uio.no/perl/ordbok.cgi?OPP=transparent&bokmaal=+&ordbok=bokmaal> Sist sett 03.12.2014
- Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (2012). *Kvalitative metoder. Empiri og teoriutvikling*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Brøyn, T. (2012). *Tre former for transparens*. Hentet fra Bedre skole: [https://www.utdanningsforbundet.no/upload/Tidsskrifter/Bedre%20Skole/BS\\_nr\\_3-2012/3-12\\_leder.pdf](https://www.utdanningsforbundet.no/upload/Tidsskrifter/Bedre%20Skole/BS_nr_3-2012/3-12_leder.pdf) Hentet 23.11.14
- Buvik, K. (2003). *Miljøvennlige skoleanlegg – 5 skoler med tilknytning til programmet ØkoBygg*. Trondheim: Øko bygg og Læringscenteret.
- Buvik, K. (2005). *Trender innenfor fysisk utforming av grunnskoler*. Hentet fra Skoleanlegg. Utdanningsdirektoratet: [http://www.skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/asset/1507/1/1507\\_1.pdf](http://www.skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/asset/1507/1/1507_1.pdf) Hentet 03.12.2014
- Buvik, K. (2009). *342.205 Grunnskolebygg. Funksjoner og arealer*. Trondheim: SINTEF Byggforsk. Hentet fra Byggforskserien blad 342.205.
- Buvik, K. (2012). *Universell utforming av skolebygninger. Blad 220.315*. Trondheim: SINTEF byggforsk.
- Byggeindustrien. (2014). *Tre grupperinger videre om Heimdal videregående skole*. Hentet fra Bygg.no: <http://www.bygg.no/article/1209348> Hentet 11.12.14
- Bøe, J. I. (2013). *Videregående opplæring og samferdsel prioriteres*. Hentet fra Akershus Fylkeskommune: [http://www.akershus.no/Forsiden/?article\\_id=202045](http://www.akershus.no/Forsiden/?article_id=202045) Hentet 03.12.2014
- Cold, B. (2003). *Skoleanlegget som lesebok. En studie av skoleanlegget som estetisk ramme for læring og velvære*. Trondheim: NTNU og Norges Forskningsråd.
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Everett, E. L., & Furseth, I. (2012). *Masteroppgaven. Hvordan begynne og fullføre*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Forty, A. (2012). *Words and Buildings A Vocabulary of Modern Architecture*. London: Thames & Hudson.

- Frogn videregående skole. (2014). *Utdanningsprogram*. Hentet fra Frogn videregående skole: <http://www.frogn.vgs.no/>
- Gulseth, S. (2014, november). Personlig meddelelse.
- Hansen, E. K. (2004). *Den transparente glasfacade*. Hentet fra Lysnet.com: [http://www.lysnet.com/download/transparente\\_glasfacade\\_05\\_04.pdf](http://www.lysnet.com/download/transparente_glasfacade_05_04.pdf) Hentet 11.12.14
- Haug, P. (2012). *Profesjonsutfordringer i skulen*. Hentet fra Bedre skole: [https://www.utdanningsforbundet.no/upload/Tidsskrifter/Bedre%20Skole/BS\\_nr\\_3-2012/3-12\\_Haug.pdf](https://www.utdanningsforbundet.no/upload/Tidsskrifter/Bedre%20Skole/BS_nr_3-2012/3-12_Haug.pdf) Hentet 23.11.14
- Hegvik, G. K. (2007). *Refser "ansvar for egen læring"*. Hentet fra VG: <http://www.vg.no/nyheter/innenriks/skole-og-utdanning/refser-ansvar-for-egen-laering/a/187709/> Hentet 11.12.14
- Holme, P. (2014). *Arkitektur for læring*. Hentet fra Utdanningsdirektoratet: <http://magasinet.udir.no/arkitektur-for-laering/> Hentet 03.12.2014
- Houck, L. D. (2008). Den nødvendige åpenheten. *Arkitektur N nr. 06/08*.
- Houck, L. D. (2010). Den norske videregående skolens samfunnsroller og forskningsstatus. *Arkitektur N 01/2010*, 22-25.
- Hægeland, T., Kirkebøen, L. J., & Raaum, O. (2006). *Resultatforskjeller mellom videregående skoler*. Oslo - Kongsvinger: Statistisk Sentralbyrå. Hentet fra: [http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/rapp\\_200616/rapp\\_200616.pdf](http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/rapp_200616/rapp_200616.pdf).
- Jacobsen, D. I. (2010). *Forståelse, beskrivelse og forklaring*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Jakobsen, S. E. (2002). *God arkitektur gir lærelyst*. Hentet fra Forskning.no: <http://forskning.no/arkitektur-barn-og-ungdom-skole-og-utdanning/2008/02/god-arkitektur-gir-laerelyst> Hentet 11.12.14
- Jerkø, S., M.Mysen, A.Homb, J.Nersveen, S.Nilsen, P.Blom, & Christophersen, J. (2006). *Skolemiljø for læring - veileder for skoleiere*. Oslo: SINTEF Byggforsk.
- Karin, B. (2012). *Universell utforming av skolebygninger Byggforskserien 220.315*. Trondheim: SINTEF byggforsk.
- Kjølle, K., Hansen, G., & Ulleberg, H. (2011). *Undersøkelse av skolebygg i Trondheim kommune. Hovedfunn og trender fra spørreundersøkelse gjennomført ved 12 utvalgte skoler*. Trondheim: NTNU og SINTEF.
- Krogstad, K. (2014, 10). Personlig kommunikasjon med konstituert rektor ved Frogn vgs. Akershus, Norge.
- Kunnskapsdepartementet. (2014). *Kunnskapsloftet*. Hentet fra Regjeringen: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/tema/grunnopplaring/kunnskapsloftet.html?id=1411> Hentet 11.12.14
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Akademisk (2 utgave).

- Larsen, E. (2008). *Styrker motivasjon og læring*. Hentet fra Aftenposten: <http://www.aftenposten.no/meninger/debatt/Styrker-motivasjon-og-laring-6510471.html> Hentet 03.11.14
- Lefdal, E. M. (2013). *Innsikt, utsikt og oversikt. Transparens og glassvegger i nye skoleanlegg*. Oslo: Høgskolen i Oslo og Akershus.
- Lefdal, E. M. (2013). *Ulike aspekter ved transparens - innvendig glassvegger i nye skoleanlegg*. Hentet fra Skoleanlegg.utdanningsdirektoratet: [http://www.skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/asset/3109/1/3109\\_1.pdf](http://www.skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/asset/3109/1/3109_1.pdf) Hentet 24.11.14
- Lund, L. O. (2008). *Lærere og elever fikk viljen sin*. Hentet fra Glåmdalen: <http://www.glomdalen.no/nyheter/article3760985.ece> Hentet 22.11.14
- Majorstuen Ostopati og Kiropraktikk. (2014). *Ok klinikken*. Hentet fra <http://www.okklinikken.no/interaktiv-metronom-kiropraktikk>
- Meinhart, A. (2014, September). Personlig meddelelse. Oslo.
- Meland, A. T. (2011). *Ansvar for egen læring. Intensjoner og realiteter i en norsk videregående skole*. Gøteborg: Acta Gøteborgs Universitetet.
- Midling, A. S. (2010). *Åpne klasserom - dårlige lesere*. Hentet fra Forskning.no: <http://forskning.no/barn-og-ungdom-pedagogiske-fag-skole-og-utdanning/2010/12/apne-klasserom-darlige-lesere> Hentet 03.12.2014
- Nakken, S. (2009). *Uenighet om transparent skole*. Hentet fra Østlands posten: <http://www.op.no/nyheter/article4686750.ece> Hentet 11.12.14
- Norsk lektorlag. (2008). *Motstand mot åpne skolelandskap*. Hentet fra Norsk lektorlag: <http://www.norsklektorlag.no/nyhetsarkiv-2008/motstand-mot-apne-skolelandskap-article165-196.html?redirect=invalidurl> (Hentet 22.nov.2014)
- Norsted, J. (2013). *Å undervise i et fleksibelt skolebygg. Læreres erfaring*. Oslo: Institutt for pedagogikk, Universitetet i Oslo.
- Opplæringsavdelinga, H. f. (2003). *Skoleanlegga som pedagogisk arkitektur. Funksjonskrav*. Hentet fra [http://polsak.ivest.no/polsak\\_filer/0%5CVEDLEGG%5C2009001531-656434.PDF](http://polsak.ivest.no/polsak_filer/0%5CVEDLEGG%5C2009001531-656434.PDF) Hentet 03.12.2014
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den videregående opplæringa*. Hentet fra Lovdata: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61> Hentet 3. des. 2014
- Opplæringslova. (1998). *Opplæringslova §1-2*. Hentet fra Lovdata: [http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL\\_1](http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL_1) Hentet 03.12.2014
- Oslo Kommune Byrådet. (2010). *Standard areal- og funksjonsprogram for nye grunnskoler - bygg for læring*. Oslo: Hentet fra: [http://www.utdanningsetaten.oslo.kommune.no/getfile.php/utdanningsetaten%20\(UDE\)/Internett%20\(UDE\)/ASA/Dokumenter/Standard%20areal-%20og%20funksjonsprogram%20for%20nye%20skoler%20byr%C3%A5dssak%20169%202010.pdf](http://www.utdanningsetaten.oslo.kommune.no/getfile.php/utdanningsetaten%20(UDE)/Internett%20(UDE)/ASA/Dokumenter/Standard%20areal-%20og%20funksjonsprogram%20for%20nye%20skoler%20byr%C3%A5dssak%20169%202010.pdf).

- Oslo Kommune Utdanningsetaten. (2012). *Skolefaglig avtale mellom Ullern vgs og OCCI*. Hentet fra Oslo kommune utdanningsetaten: <http://www.utdanningsetaten.oslo.kommune.no/article.php?articleID=183693&categoryID=64044>
- Oslo universitetssykehus. (2013). *Oslo Universitetssykehus*. Hentet fra Oslo Universitetssykehus Oslo Cancer Cluster Innovasjonspark: [http://www.oslo-universitetssykehus.no/aktuelt\\_/prosjekter\\_/Sider/oslo-cancer-cluster-innovasjonspark-occi.aspx](http://www.oslo-universitetssykehus.no/aktuelt_/prosjekter_/Sider/oslo-cancer-cluster-innovasjonspark-occi.aspx) Hentet 11.12.14
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Prestegården, H. (2008). *Barn med konsentrasjonsvansker*. Hentet fra Bergens Tidende: <http://www.bt.no/meninger/kronikk/Barn-med-konsentrasjonsvansker-1897517.html> Hentet 11.12.14
- Rowe, C., & Slutzky, R. (1963). *Transparency: Literal and Phenomenal*. New Haven : Yale university: MIT Presss Yale University, School of Architecture.
- Ryen, A. (2002). *Det kvalitative intervjuet. Fra vitenskapsteori til feltarbeid*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Schanke, T., & Skålholt, A. (2008). *Kunnskapsstatus om skolebygg. En kartlegging av forskningen på sammenheng mellom skolebyggs utforming og elevers læringsutbytte*. Lillehammer: Østlandsforskning.
- SSB. (2014). *Dette er Norge 2014 - Hva tallene forteller*. Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå. Hentet fra [http://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/188232?\\_ts=1475e7ac938](http://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/_attachment/188232?_ts=1475e7ac938)
- SSB, FylkesKOSTRA. (2005). *Videregående opplæring 2005 "To av tre fylkeskroner til utdanning"*. Hentet fra [http://www.ssb.no/vgo\\_kostr](http://www.ssb.no/vgo_kostr)
- Statisk Sentral Byrå. (2014). *Videregående opplæring og annen videregående utdanning, 2013*. Hentet fra: <http://www.ssb.no/utdanning/statistikker/vgu/aar/2014-06-12>.
- Statistisk Sentral Byrå. (2013, september 18). *Helseforhold, levekårsundersøkelsen*. Hentet fra Statistisk Sentralbyrå: <https://www.ssb.no/statistikkbanken/SelectVarVal/saveselections.asp> Sist hentet 3 des.2014
- Store Medisinske Leksikon. (2009). *Validitet*. Hentet fra Store Medisinske Leksikon: <https://sml.snl.no/validitet>
- Storstrand, E. (2014, 01 31). *Trender i nye grunnskolebygg, Nordconsult avd. skoleplanlegging*. Hentet fra Skoleanlegg. Utdanningsdirektoratet: <http://skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/id/2425.0> Hentet 03.12.2014
- Sør Trøndelag Fylkeskommune. (2014). *Heimdal videregående skole og flerbrukshall - Konkurranspreget dialog - Konkurrandegrunnlag del 1*. Trondheim.

- Universitetet i Stavanger. (2013, 11 13). *Mange grunner til at barn blir vanskelige*. Hentet fra Forskning.no: <http://forskning.no/barn-og-ungdom-pedagogiske-fag-psykologi-skole-og-utdanning-sosiale-relasjoner/2013/11/mange-grunner> Hentet 11.11.14
- Utdanningsdirektoratet. (2014). *Læringsmiljø- Elevundersøkelsen 2013-2014*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Utdanningsdirektoratet. (2014). *Læringsresultater - Foreløpige eksamenskarakterer*. Hentet fra Skoleporten: <https://skoleporten.udir.no/rapportvisning.aspx?enhetsid=988843709&vurderingsomrade=11&underomrade=31&skoletype=1&skjuldelskarlinker=false&sammenstilling=4&trinn=0&periode=2013-2014&orgAggr=O&diagramtype=Liggende&sammensattindikator=True&fordeling=0&skole>
- Vestfoldfylkeskommune. (2003). *"Arealbruk – Framtidas skoleanlegg"*. Hentet fra Vestfold Fylkeskommune: <http://skup.vfk.no/~media/skup/1.%20PROSJEKTSTAB/PS%20-%20F%C3%B8ringer/arealbruk%20-%20framtidas%20skoleanlegg.ashx>
- Vinje, E. (2010). *Baseskoler*. Oslo: FORMakademisk.
- Wendelborg, C., Paulsen, V., Røe, M., Valenta, M., & Skaalvik, E. (2012). *Elevundersøkelsen 2012 - analyse av Elevundersøkelsen 2012*. Trondheim: NTNU Samfunnsforskning AS.
- Wågø, S., Høyland, K., & Dale, S. (2005). *Universell utforming av skolebygg*. Trondheim: SINTEF.

# Vedlegg

## Vedlegg 1: Spørreundersøkelse

### SPØRREUNDERSØKELSE

Dette er en undersøkelse i forbindelse med masteroppgave i byggeteknikk og arkitektur ved NMBU. Masteroppgaven omhandler elevenes fysiske arbeidsmiljø og det er et mål at spørreundersøkelsen vil si noe om hvordan elevene har det på skolen.



Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

Sett ring rundt det svaret som passer best og skriv med BLOKKBOKSTAVET i tekstboksene.

**Navn på skole:**

**Studieretning:**

**Klasse:**

1. *Hvor ofte følger du med på hva læreren sier?*  
Aldri            Sjelden            Av og til            Ofte    Svært ofte eller alltid
2. *Hvor ofte blir du forstyrret i løp av undervisningen?*  
Aldri            Sjelden            Av og til            Ofte    Svært ofte eller alltid
3. *Hvor ofte blir du forstyrret av PC/ mobil?*  
Aldri            Sjelden            Av og til            Ofte    Svært ofte eller alltid
4. *Hvor ofte blir du forstyrret av andre elever?*  
Aldri            Sjelden            Av og til            Ofte    Svært ofte eller alltid
5. *Hvor ofte blir du forstyrret av lyd fra gangen?*  
Aldri            Sjelden            Av og til            Ofte    Svært ofte eller alltid
6. *Hvor ofte blir du forstyrret av personer som går forbi i gangen?*  
Aldri            Sjelden            Av og til            Ofte    Svært ofte eller alltid
7. *Hva vil du si forstyrrer deg mest?*  
PC/mobil    Andre elever    Lyd i gangen    Personer som går forbi    Annet
8. *Jeg synes det er fint med glass(vegg) i klasserommet. (Vindu er ikke glassvegg)*  
Helt uenig    Delvis uenig    Ingen mening    Delvis enig    Helt enig
9. *Jeg ser ofte ut gjennom glasset*  
Helt uenig    Delvis uenig    Ingen mening    Delvis enig    Helt enig
10. *Jeg ser ut gjennom glasset fordi:*
11. *Jeg liker å se ut gjennom glassveggen*  
Helt uenig    Delvis uenig    Ingen mening    Delvis enig    Helt enig

12. *Jeg synes det er slitsomt at folk kan se inn*  
 Helt uenig    Delvis uenig    Ingen mening    Delvis enig    Helt enig
13. *Jeg ser ofte inn til andre gjennom glasset*  
 Helt uenig    Delvis uenig    Ingen mening    Delvis enig    Helt enig
14. *Jeg synes det er spennende å se inn til andre gjennom glasset*  
 Helt uenig    Delvis uenig    Ingen mening    Delvis enig    Helt enig
15. *Jeg blir inspirert av å se inn til andre*  
 Helt uenig    Delvis uenig    Ingen mening    Delvis enig    Helt enig
16. *Jeg ser ofte inn til elever som studerer noe annet enn det jeg gjør selv*  
 Helt uenig    Delvis uenig    Ingen mening    Delvis enig    Helt enig
17. *Jeg føler jeg får bedre innsyn i hva andre klasser gjør på grunn av glasset*  
 Helt uenig    Delvis uenig    Ingen mening    Delvis enig    Helt enig
18. *Jeg har god kontakt med elever på andre studier*  
 Helt uenig    Delvis uenig    Ingen mening    Delvis enig    Helt enig
19. *Glasset fører til at det er lettere å ta kontakt med elever på andre studier*  
 Helt uenig    Delvis uenig    Ingen mening    Delvis enig    Helt enig
20. *Hvor ofte har dere gruppearbeid i klassen?*  
 Hver dag    Flere ganger i uken    En gang i uken    En gang i måneden
21. *Det er bra å ha oversikt mellom grupperom og klasserom når det gjøres gruppearbeid i undervisningen*  
 Helt uenig    Delvis uenig    Ingen mening    Delvis enig    Helt enig
22. *Har du sett eller opplevd mobbing på skolen?*  
 Ja    Nei
23. *Tror du at en skole med glassvegger fører til mindre mobbing?*  
 Helt uenig    Delvis uenig    Ingen mening    Delvis enig    Helt enig
24. *Har du forslag til endringer eller er du fornøyd med klasserommet?*

25. *Andre kommentarer/meninger?*

Takk for at du deltok i undersøkelsen 😊😊



## Vedlegg 2: Resultat fra spørreundersøkelsen

1. Hvor ofte følger du med på hva læreren sier?						
	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Svært ofte eller alltid	Totalt
<u>ID</u>	0	1	3	12	4	20
<u>PÅ</u>	0	0	1	5	13	19
<u>SS</u>	1	1	3	7	8	20
<u>ST</u>	0	1	6	53	31	91
<b>TOTALT:</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>77</b>	<b>56</b>	<b>150</b>

2. Hvor ofte blir du forstyrret i løp av undervisningen?						
	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Svært ofte eller alltid	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	0	4	11	5	0	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	0	6	13	0	0	19
<u>2SS1-2</u>	2	3	10	3	2	20
<u>ST</u>	1	31	41	16	2	91
<b>TOTALT:</b>	<b>3</b>	<b>44</b>	<b>75</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>150</b>

3. Hvor ofte blir du forstyrret at PC/mobil?						
	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Svært ofte eller alltid	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	0	3	11	5	1	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	1	11	6	1	0	19
<u>2SS1-2</u>	2	5	7	2	4	20
<u>3ST</u>	1	19	47	20	4	91
<b>TOTALT:</b>	<b>4</b>	<b>38</b>	<b>71</b>	<b>28</b>	<b>9</b>	<b>150</b>

4. Hvor ofte blir du forstyrret av andre elever?						
	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Svært ofte eller alltid	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	0	3	13	4	0	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	0	7	11	1	0	19
<u>2SS1-2</u>	3	4	4	7	2	20
<u>3ST</u>	0	35	43	11	2	91
<b>TOTALT:</b>	<b>3</b>	<b>49</b>	<b>71</b>	<b>23</b>	<b>4</b>	<b>150</b>

5. Hvor ofte blir du forstyrret av lyd fra gangen?						
	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Svært ofte eller alltid	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	4	12	2	1	1	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	4	8	4	3	0	19
<u>2SS1-2</u>	6	5	5	3	1	20
<u>3ST</u>	20	52	15	4	0	91
<b>TOTALT:</b>	<b>34</b>	<b>77</b>	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>150</b>

6. Hvor ofte blir du forstyrret av personer som går forbi i gangen?						
	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Svært ofte eller alltid	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	4	13	2	1	0	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	5	9	3	1	1	19
<u>2SS1-2</u>	6	5	5	3	1	20
<u>3ST</u>	22	50	11	7	1	91
<b>TOTALT:</b>	<b>37</b>	<b>77</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>150</b>

7. Hva vil du si forstyrrer deg mest?						
	Pc/mobil	Andre elever	Lyd i gangen	Personer som går forbi	Annet	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	8	11	1	0	0	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	3	10	5	0	1	19
<u>2SS1-2</u>	5	6	2	2	5	20
<u>3ST</u>	52	26	4	7	2	91
<b>TOTALT:</b>	<b>68</b>	<b>53</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>150</b>

8. Jeg synes det er fint med glass(vegg) i klasserommet. (Vindu er ikke glassvegg)						
	Helt uenig	Delvis uenig	Ingen mening	Delvis enig	Helt enig	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	0	3	5	8	4	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	0	4	7	3	5	19
<u>2SS1-2</u>	1	0	8	4	7	20
<u>3ST</u>	5	16	14	30	26	91
<b>TOTALT:</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>34</b>	<b>45</b>	<b>42</b>	<b>150</b>

9. Jeg ser ofte ut gjennom glasset						
	Helt uenig	Delvis uenig	Ingen mening	Delvis enig	Helt enig	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	0	4	5	10	1	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	0	3	3	10	3	19
<u>2SS1-2</u>	1	0	9	6	4	20
<u>3ST</u>	2	12	14	47	16	91
<b>TOTALT:</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>31</b>	<b>73</b>	<b>24</b>	<b>150</b>

## 10. Når jeg ser ut er det fordi:

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Andre personer er utenfor.</li> <li>- Noen går forbi.</li> <li>- Jeg vil se hva som skjer.</li> <li>- Noen jeg kjenner som hilser.</li> <li>- Bare for å titte.</li> <li>- Sitter i min egen verden.</li> <li>- For å henge øynene i noe.</li> <li>- For å se på noe annet enn læreren.</li> <li>- Vet ikke hva jeg skal gjøre.</li> <li>- Aner ikke.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jeg mister litt fokus eller at jeg blir trøtt.</li> <li>- Jeg er sliten, ukonsentrert. Kjedelig time</li> <li>- Jeg trenger et avbrekk eller bare for å se på noe annet</li> <li>- Jeg er ukonsentrert og synes det vi jobber med er kjedelig og uinteressant</li> <li>- Jeg ikke klarer å følge med. For det læreren snakker om interesserer meg ikke.</li> <li>- Å se på en lærer snakke lærer meg like mye som å se på ett tre mens læreren snakker.</li> <li>- Viss læreren i det andre klasserommet snakker høyt titter jeg inn.</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

11. Jeg liker å se ut gjennom glassveggen						
	Helt uenig	Delvis uenig	Ingen mening	Delvis enig	Helt enig	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	0	3	11	5	1	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	0	2	7	6	4	19
<u>2SS1-2</u>	2	1	9	4	4	20
<u>3ST</u>	3	6	31	37	14	91
<b>TOTALT:</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>58</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>150</b>

12. Jeg synes det er slitsomt at folk kan se inn						
	Helt uenig	Delvis uenig	Ingen mening	Delvis enig	Helt enig	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	3	3	6	8	0	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	3	5	6	4	1	19
<u>2SS1-2</u>	2	1	12	2	3	20
<u>3ST</u>	15	16	24	28	8	91
<b>TOTALT:</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>12</b>	<b>150</b>

13. Jeg ser ofte inn til andre gjennom glasset						
	Helt uenig	Delvis uenig	Ingen mening	Delvis enig	Helt enig	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	0	4	5	10	1	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	2	2	2	11	2	19
<u>2SS1-2</u>	1	1	9	7	2	20
<u>3ST</u>	2	7	7	61	14	91
<b>TOTALT:</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>89</b>	<b>19</b>	<b>150</b>

14. Jeg synes det er spennende å se inn til andre gjennom glasset						
	Helt uenig	Delvis uenig	Ingen mening	Delvis enig	Helt enig	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	2	4	9	4	1	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	1	5	10	3	0	19
<u>2SS1-2</u>	1	4	11	2	2	20
<u>3ST</u>	10	16	35	28	2	91
<b>TOTALT:</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>65</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>150</b>

15. Jeg blir inspirert av å se inn til andre						
	Helt uenig	Delvis uenig	Ingen mening	Delvis enig	Helt enig	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	5	4	9	1	1	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	8	4	5	2	0	19
<u>2SS1-2</u>	6	3	9	0	2	20
<u>3ST</u>	40	15	30	5	1	91
<b>TOTALT:</b>	<b>59</b>	<b>26</b>	<b>53</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>150</b>

16. Jeg ser ofte inn til elever som studerer noe annet enn det jeg gjør selv						
	Helt uenig	Delvis uenig	Ingen mening	Delvis enig	Helt enig	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	2	3	9	6	0	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	4	6	3	6	0	19
<u>2SS1-2</u>	7	0	11	1	1	20
<u>3ST</u>	10	16	34	27	4	91
<b>TOTALT:</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>57</b>	<b>40</b>	<b>5</b>	<b>150</b>

17. Jeg føler jeg får bedre innsyn i hva andre klasser gjør på grunn av glasset						
	Helt uenig	Delvis uenig	Ingen mening	Delvis enig	Helt enig	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	3	2	7	7	1	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	5	1	5	6	2	19
<u>2SS1-2</u>	2	0	13	2	3	20
<u>3ST</u>	12	11	32	31	5	91
<b>TOTALT:</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>57</b>	<b>46</b>	<b>11</b>	<b>150</b>

18. Jeg har god kontakt med elever på andre studier						
	Helt uenig	Delvis uenig	Ingen mening	Delvis enig	Helt enig	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	0	1	1	3	15	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	1	1	0	7	10	19
<u>2SS1-2</u>	2	4	6	3	5	20
<u>3ST</u>	2	6	6	46	31	91
<b>TOTALT:</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>59</b>	<b>61</b>	<b>150</b>

19. Glasset fører til at det er lettere å ta kontakt med elever på andre studier						
	Helt uenig	Delvis uenig	Ingen mening	Delvis enig	Helt enig	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	4	4	5	6	1	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	4	3	5	5	2	19
<u>2SS1-2</u>	2	3	7	5	3	20
<u>3ST</u>	19	16	35	13	8	91
<b>TOTALT:</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>52</b>	<b>29</b>	<b>14</b>	<b>150</b>

20. Hvor ofte har dere gruppearbeid i klassen?					
	Hver dag	Flere ganger i uka	En gang i uka	En gang i måneden	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	0	10	5	5	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	0	14	4	1	19
<u>2SS1-2</u>	0	7	11	2	20
<u>3ST</u>	1	41	34	15	91
<b>TOTALT:</b>	<b>1</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>23</b>	<b>150</b>

21. Det er bra å ha oversikt mellom grupperom og klasserom når det gjøres gruppearbeid i undervisningen						
	Helt uenig	Delvis uenig	Ingen mening	Delvis enig	Helt enig	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	1	1	7	7	4	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	1	2	5	7	4	19
<u>2SS1-2</u>	0	2	8	7	3	20
<u>3ST</u>	0	14	24	40	13	91
<b>TOTALT:</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>44</b>	<b>61</b>	<b>24</b>	<b>150</b>

22. Har du sett eller opplevd mobbing på skolen?			
	Ja	Nei	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	7	13	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	7	12	19
<u>2SS1-2</u>	8	12	20
<u>3ST</u>	27	64	91
<b>TOTALT:</b>	<b>49</b>	<b>101</b>	<b>150</b>

23. Tror du en skole med glassvegger fører til mindre mobbing?						
	Helt uenig	Delvis uenig	Ingen mening	Delvis enig	helt enig	Totalt
<u>Idrett 3IF1-2</u>	2	3	12	3	0	20
<u>Påbygg 3PÅ1-2</u>	3	2	8	5	1	19
<u>2SS1-2</u>	5	0	12	0	3	20
<u>3ST1-2,3-4</u>	19	17	46	7	2	91
<b>TOTALT:</b>	<b>29</b>	<b>22</b>	<b>78</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>150</b>

24. Har du gått på skole uten glass(vegg) før?			
	Ja	Nei	Totalt
<b>Idrett 3IF1-2</b>	17	3	20
<b>Påbygg 3PÅ1-2</b>	17	2	19
<b>2SS1-2</b>	12	8	20
<b>3ST</b>	83	8	91
<b>TOTALT:</b>	<b>129</b>	<b>21</b>	<b>150</b>

25. Hvis du fikk velge, hvordan ville klasserommet vært?						
	Helt lukket	Litt glass	Mye glass	Ingen mening	Fornøyd med slik det er nå	Totalt
<b>Idrett 3IF1-2</b>	1	6	0	1	12	20
<b>Påbygg 3PÅ1-2</b>	0	6	3	2	8	19
<b>2SS1-2</b>	0	7	5	4	4	20
<b>3ST1</b>	4	36	15	2	34	91
<b>TOTALT:</b>	<b>5</b>	<b>55</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>58</b>	<b>150</b>

**26. Har du forslag til endringer eller er du fornøyd med klasserommet? Andre kommentarer/meninger?**

Positiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornøyd</li> <li>- Syns det er greit med glassvegger</li> <li>- Glasset gjør at man ikke føler seg så innestengt.</li> <li>- Følelse av mer plass</li> <li>- Gir godt lys i klasserommene</li> <li>Ser fint ut</li> </ul>
Negativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bli kanskje litt distraherert under framføringer</li> <li>- Glasset fører til kulde</li> <li>- Glasset kunne vært plassert annerledes slik at det ikke ble forstyrrende.</li> <li>- Arkitekten kunne tenkt på elev og hvordan man lærer når det ble satt opp.</li> <li>- Kunne vært litt mindre glass noen steder.</li> <li>- Sotet vindu. Så vi kan se ut, men ingen inn. Burde vært mer skjermet.</li> <li>- Skulle gjerne hatt vanlige vegger. Føler meg som i en fiskebolle.</li> <li>- Litt mye glass for min smak.</li> <li>- Jeg syns det er litt åpent, men Ok.</li> </ul>
Annet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedre luft</li> <li>- Vindu som kan åpnes slik at lufting er mulig</li> <li>- Bare glass</li> <li>- Det å bytte klasserom hele tiden er ikke bra</li> <li>- Bedre varme/kjøle muligheter. Ofte for kaldt.</li> <li>- Ønsker mye glass ut mot naturen, men ikke så mye glass inne i gangene.</li> <li>- Kunne vært kunst på glassveggene, så de føles mer som en vegg.</li> </ul>

### **Vedlegg 3: Intervjuguide**

#### **Intervju med lærer**

Hvordan er en typisk dag i klassen?

Undervisningsform?

- Tavle? Gruppearbeid?
- Deler elevene seg opp?
- Hvor oppholder dere dere mest?
- Hvor viktig er det å ha oversikt over hvor eleven er?
- Får du større oversikt over klassen pga. glasset? (Med tanke på når elevene er spredd).

Føler du at elevene følger med?

Hva syns du om transparente glassvegger?

- Hvilke effekter er bra/ dårlig?
- Mer teamarbeid?
- Tror du det fører til mindre mobbing? Mer trygghet?
- Tror du det blir mindre subkulturer?
- Bidrar glassveggene til at de ulike studieprogrammene føler de er en del av samme skole?

Har du jobbet på andre skoler før?

- Mer/mindre fornøyd?
- Hvorfor?
- Hva slags løsninger?

Andre kommentarer?

### **Intervju med elev**

Hvordan er det i klassen?

Hvordan er en typisk dag? Undervisningsform?

- Gruppearbeid? Bruker dere grupperom?
- Ser hverandre? Inkluderende miljø?

Følger du godt med i timen?

- Evt, forsryrrelser. Hvorfor?

Hva synes du om transparente glassvegger?

- Hva er bra/dårlig?
- Økt temarbeid?
- Tror du det forhindrer mobbing? Økt trygghet?
- Tror du det blir mindre subkulturer (gjenger)?
- Bidrar glassveggene til at de ulike studieprogrammene i større grad føler de er en del av samme skole?

Har du gått på skoler uten glassvegg før?

- Mindre/mer fornøyd? Hvorfor? Hva slags løsninger?

Andre kommentarer?







Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

Postboks 5003  
NO-1432 Ås  
67 23 00 00  
[www.nmbu.no](http://www.nmbu.no)