



Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

**Masteroppgave 2019 30 stp**

Fakultet for landskap og samfunn

## **Suksessfull etablering av gatetrær**

sett fra de faglige aktørenes perspektiv  
med eksempelområde Ring 2 i Oslo

Successfull establishing of street trees as seen by  
the professional stakeholders - case studies from  
Ring 2 in Oslo, Norway

**Eva Anja Michel**

Master i landskapsarkitektur





Figur 1: Lindeallé i Christian Michelsens gate – Ring 2. Eget bilde



Figur 2: Lindeallé over fortauet i Kirkeveien langs Frognerparken. Eget bilde

## Sammendrag

Denne masteroppgaven i landskapsarkitektur belyser hvilke forhold som anses som nødvendig av faglige aktører for å oppnå en suksessfull beplantning av gatetrær i Oslo. To case studier med gatetrebeplantninger langs Ring 2, en av hovedveiene, har blitt valgt ut. Resultatene av oppgaven stammer i hovedsak fra de ti kvalitative intervjuene med aktørene som har jobbet med prosjektene, fra plan- og bygningsetaten til planteskole. Intervjupersonene som jobber med gatetrær beretter at de er veldig opptatt av dem, og bryr seg om trærnes utvikling og suksessen av trebeplantningen. Aktørene anser trær som veldig viktig for byens befolkning. Suksess blir hovedsakelig målt med gatetrær som trives på stedet, som er vitale og som blir selvforsynte etter at etableringsfasen har gått ut. Viktige forutsetninger for suksess blir beskrevet som tilstrekkelig jordvolum, god kommunikasjon, kunnskap og felles mål av aktørene som jobber med trær. I tillegg vektlegges god trekvalitet, det å velge riktig tre til riktig sted, gode planleggings-, plante- og etableringsteknikker samt tilstrekkelig vanning. De faglige aktørene er derimot uenige om passende dimensjonering av jordvolum og passende stammeomfang på gatetrær ved planting. Manglende plantekunnskap hos landskapsarkitektene blir også nevnt i flere intervju. Undersøkelsen tydeliggjør behovet for mer nasjonal forskning, også ute i anleggene. Resultatene behøver så bli kommunisert til bransjen for å kunne få en enighet rundt de beste plante- og etableringsmetoder for gatetrær.

## Abstract

This master's thesis in landscape architecture investigates what conditions are deemed necessary by professional stakeholders for a successful establishment of street trees in the city of Oslo, Norway. Two case studies of street tree plantings along Ring 2, one of the major roads, have been selected. The results of the thesis are mainly derived from the ten qualitative interviews with stakeholders working in the projects, ranging from the planning department to the tree nursery. The interview objects working with trees are highly engaged and concerned about the wellbeing and success of the tree plantings and agree that street trees are important for the wellbeing of the citizens. Success is mostly measured by thriving, vital and mainly self-reliant trees in the long run, after the duration of establishment care. Essential requirements for success are thought to be sufficient soil volume and good communication, knowledge and common goals of people working with the trees. Furthermore, good tree quality, choosing the right tree for the right site, good planning, planting and establishment practices including sufficient watering are highlighted. However, the stakeholders disagree about the right soil volume and appropriate size of street trees for planting. Lack of vital horticultural knowledge by landscape architects is also mentioned in several interviews. It becomes clear that there is a need for more, national and onsite research in this field that then needs to be communicated to the field to achieve an agreement on best planting and establishment practices for street trees.



## Forord

Da jeg begynte min lærlingtid som anleggsgartner etter fullført skolegang som nittenåring, fantaserte jeg om å skrive en bok en dag med tittelen 'Pflanzen verstehen lernen', det å lære å forstå planter. Den underbare verden av planter har alltid fascinert meg dypt, med all sin variasjon, sammensetning, symbiosen med dyr, formene og fargene. Når jeg besøkte fremmede byer var et besøk til den botaniske hagen obligatorisk og når jeg reiste til fremmede land, var jeg alltid vært mest fascinert av den for meg nye og ukjente vegetasjonen og de nye planteslagene jeg kunne oppdage.

I mitt yrkesliv har jeg jobbet med og spesialisert meg på planter fra forskjellige vinkler; jeg har jobbet som gartner, jobbet med drift og skjøtsel av parker og hager og har plantet mye. Jeg har studert botanikk som del av mitt bachelorstudium i landskapsøkologi og naturforvaltning og utført blant annet vegetasjonsanalyser der jeg lærte om stedegne vegetasjonstyper og om hvordan de står i forbindelse med jordsmonnet, klimaet og dyrene. Jeg laget planteplaner da jeg studerte landskapsarkitektur. Jeg har blitt arborist, klatret i trær og dykket inn i trærnes verden i noen år.

Siden trær er de mest herdige livsformene i planteverdenen på kloden vår og har også størst virkning og betydning som planter i landskapsarkitekturfaget, var jeg sikker på at jeg ville skrive om trær. Og mer spesifikt ønsket jeg å skrive om trær i byen der de kan oppleves som en del av de arkitektoniske og økologiske *livsrom*. Jeg som arborist og landskapsarkitektstudent opplever at det å ha trær i byen som den næreste og mest virkningsfulle måten å bringe natur inn i det urbane rom og til beboerne. Den beroligende lyden av vinden som beveger løvet, det flotte syn av trekroner i de ellers ofte harde og grå omgivelsene, behaget av en treskygge på en varm sommerdag, all disse sanselige opplevelsene er så viktige for meg at jeg ønsker å bidra til at disse kvalitetene bevares og forsterkes i byrommet.

Sommeren 2017 tok jeg kontakt med Erik Solfjeld som jeg kjente fra Bymiljøetaten og som hadde byttet arbeidsgiver over til Statens Vegvesen for å drøfte tema av masteroppgaven med ham. Han sa at det var behov for å finne ut hvilke faktorer som gjorde om trær i anlegg trivdes, finne ut nøkkelen til suksess, og da fant vi også arbeidstittelen for oppgaven der og da: suksessfaktorer for etablering av gatetrær. Jeg valgte å legge hovedvekten på kvalitative intervju, noe jeg hadde gjort i min bacheloroppgave i Tyskland tidligere og syntes var veldig spennende og givende. Det ville gi innblikk i bakgrunnen for valgene som ble tatt og tillate meg å få adgang til kunnskap som ikke var skrevet ned i litteraturen ennå, så jeg for meg.

## Takk

Et stort takk til mine veiledere Ingjerd Solfjeld og Anne Katrine Geelmuyden fra NMBU som har gitt meg gode råd og støtte gjennom prosessen med å skrive oppgaven. Mange takk for møtene, oppmuntringen og ikke minst korrekturlesing.

Og takk for hjelpen i innspurten og for levering av den fysiske oppgaven til SIT, Ingjerd!

Jeg vil også takke alle mine intervjupartnere som var villige til å bruke sin tid og dele med meg sin kunnskap og erfaring som fylte denne oppgaven med innhold.

Videre vil jeg takke de fine vennene mine for mye oppmuntring og oppfølging underveis. Det er godt at jeg har folk rundt meg som har troen på meg. Tusen takk!

# Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	1
Abstract .....	1
Forord .....	2
Takk .....	2
1. Innledning.....	4
1.1 Problemstilling.....	4
1.2 Presentasjon av case.....	6
1.3 Relevant litteratur .....	15
2. Metode: Case studier og intervjuer.....	21
2.1 Valg av intervjupartner.....	21
2.2 Utforming av intervjuguiden og intervjuene.....	22
2.3 Metode litteratursøk .....	25
3. Presentasjon av intervjuene.....	26
3.1 Innledning.....	26
3.2 Hvorfor gatetrær .....	27
3.3 Rolleforståelse.....	29
3.4 Samarbeid.....	31
3.5 Suksess.....	34
3.6 Beste praksis.....	36
3.7 Råd til landskapsarkitekten .....	39
4. Diskusjon .....	41
5. Konklusjon .....	46
6. Kilder.....	47
6.1 Intervjukilder .....	47
6.2 Litteraturkilder .....	47
Vedlegg: Intervjuguide .....	49

# 1. Innledning

## 1.1 Problemstilling

Gatetrær lever under tøffe forhold. Tilgang til vann, luft og næring er ofte begrenset siden plantene er omgitt av ugjennomtrengelige flater. Røttene behøver å finne veien gjennom den komprimerte bakken, og ofte er plantehullene små. Om sommeren kan det være varmt og tørt i byen og om vinteren, i hvert fall i Norge, er salting en trussel for trærne. Gatetrær kan bli utsatt for hærverk og blir hyppig påkjørt av anleggs- og brøytemaskiner. Trerøttene kan bli kappet når det skjer graving under anleggsarbeid og til slutt så kan trærne være i veien for de tallrike anleggsarbeidene i byen og ganske enkelt bli felt. Gatetrærne lever altså et eksponert, farlig, og ofte altfor kort liv.



Figur 3: Gatetre på Ring 2 – Prunus serrulata 'Kanzan' i Finnmarkgata. Eget bilde

Den mest kritiske og mest sårbare delen av livet til et gatetre er de første årene, ungdomstiden så å si, fra til det har blitt tatt opp i planteskolen, plantet på det nye stedet og frem til det har etablert seg såpass bra at det er i så godt som selvforsynt. Etableringsskjøtselen for et bytre som Bymiljøetaten har ansvar for varer i tre etter planting før det går inn i et vanlig skjøtselskontrakt etaten har med en entreprenør (e-post meddelelse fra Matthew Wells 29.04.2019). Statens vegvesen bruker også vanligvis en etableringsskjøtselperiode som varer i tre år etter overtakelsen av anlegget. Deretter det er det som oftest linjeorganisasjonen som følger opp og skjøtter, noen ganger også til kommunen eller en annen virksomhet (Vegdirektoratet, 2016, s. 20). I NS:3420-ZK *Skjøtsel og drift av park- og landskapsområder*, den norske standarden som brukes i bransjen for å beskrive og legge ut skjøtselen på anbud, er det ikke spesifisert antall år etableringsskjøtselen skal være, en blir bare bedt til å fylle inn antall år (Standard Norge, 2006).

Dette første tidsrommet og selve plantingen ønsket jeg å belyse, og gi en stemme til de personene som i den sårbare perioden har ansvar eller har tilrettelagt for treet. Hovedvekten av oppgaven har jeg lagt i å intervju aktører i Oslo som har kommet i berøring med trær, og å få utbytte av deres hovedsakelig erfaringsbaserte kunnskap. Jeg ønsket ved hjelp av kvalitative intervju få svar på følgende problemstilling: Hvilke forhold bidrar til en vellykket gatetreteablering? Det vil si hvilke biologiske prosesser, arbeidsprosesser, og andre forhold spiller inn? Mitt utgangspunkt var at aktørene vil ha tilegnet seg spesifikk kunnskap og erfaring som jeg vil få tilgang til ved hjelp av intervju, kunnskap som ikke er skrevet ned andre steder. Videre var min antakelse at erfaringene som aktørene har tilegnet seg gjennom de belyste prosjektene og i løpet av sin yrkeskarriere vil være verdifulle og dermed nyttig til å dele med interesserte lesere og fagmiljøet i en masteroppgave. For å få belyst problemstillingen, er det videre nødvendig å finne ut hva litteraturen sier, både faglitteratur og forskningslitteratur. Jeg gikk ut ifra at opplevelsen av hva som er en suksessfull beplanting vil være subjektiv og variere fra aktør til aktør og at det dermed vil være nødvendig å spørre om aktørens perspektiv. Jeg antok at opplevelse av et godt samarbeid og suksessopplevelsen av et treplanteprosjekt vil stå i sammenheng, og at kunnskap om trær, stedkunnskap og arbeidsprosessen vil ha innvirkning på suksess, opplevelsen av suksess og utfallet av prosjektet.

Begrepsdefinisjon:

En **aktør** er en person, gruppe eller institusjon som spiller en aktiv rolle, ofte på et bestemt område (Det store norske leksikon, 2019).

Med **etableringsskjøtsel** menes de første årene, som oftest tre, etter planting, der entreprenøren har kontrakt med oppdragsgiver for å skjøtte, vanne, gjødsle mm (Standard Norge, 2006 & Vegdirektoratet, 2016, s.20).

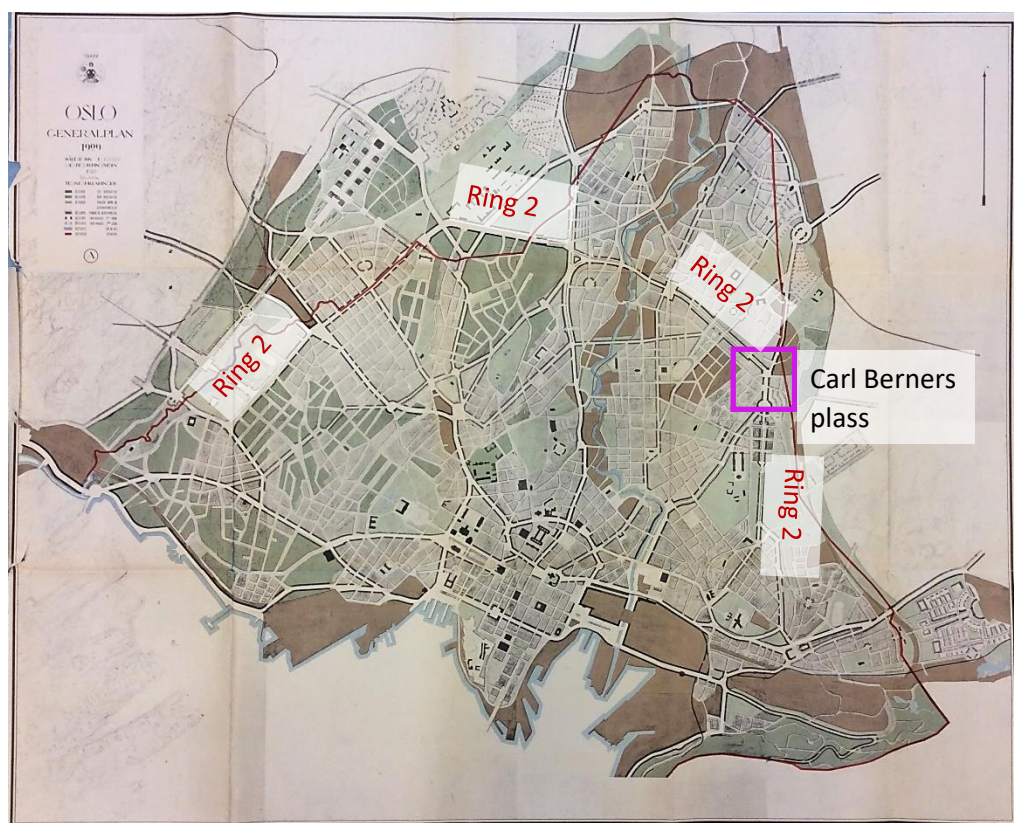
**Suksess** generelt kan betegnes som oppnåelse av målene som er satt og som et ønsket og positivt resultat (Dictionary.com, 2018).

Det betyr at for å kunne definere hva som er suksess i forhold til den undersøkte gatetrebeplanting og etablering, er det avgjørende å finne ut hva som er målene med plantingene og resultatet vil avhenge av hvem som spørres og hvem som dermed får lov til å definere disse målene.

## 1.2 Presentasjon av case

Jeg bestemte meg først for et eksempelområde, Ring 2 i Oslo, med to store trebeplantninger fra nyere tid, og valgte deretter aktørene som hadde jobbet med plantingene. Valget falt på Kirkeveiringen etter at jeg hadde lest en artikkel av Smith Wergeland (2012) i boken *Green Oslo: Visions, Planning and Discourse* om Kirkeveiringen, dens betydning og beplantning. Smith Wergeland (2012) bruker i sitt innlegg Kirkeveiringen som eksempel på en vei med en lang historie som byvei. Han beretter om at Kirkeveien, etter å ha vært beskrevet i Harald Hals Generalplan i 1929, ble ferdigstilt i 1950 og at ideen var å forbinde veien med grøntdragene i byen, med Frognerparken, Akerselva, Dælenga-Grefsen, Tøyen og Lodalen. Han fremhever at Kirkeveiringen, til tross for at den er tenkt som en grønn boulevard etter forbilde fra Paris, fortsatt forblir et forstyrrende byrom i Oslo med trafikken og eksosen fra bilene (Smith Wergeland, 2012). Det vil si at den ligger fortsatt et stykke unna Harald Hals' visjon om en grønn boulevard som viderefører de grønne kvalitetene fra omliggende grøntområder.

Stor betydning for trebeplantingen langs denne hovedåren hadde altså Harald Hals' forslag til Generalplan for Oslo. Hals (1929, s. 133f) omtaler veien som den 'Store Ringgate' som går under kategorien Parkgate. Kirkeveien skulle knytte Frognerparken i Vest og Tøyenparken i østdelen av byen sammen.



Figur 3: Oslo Generalplan 1929 – Parker og grøntområder (Hals, 1929)

Harald Hals (1876 – 1959) har hatt en fremtredende rolle i Oslos byplanlegging. I hans jobb som reguleringssjef i Oslo kommune som han hadde fra 1926 til 1947 satte han tydelige spor på Oslos byutvikling og stod for den omfattende boligutbyggingen av blant annet Ullevål hageby, Iladalen,



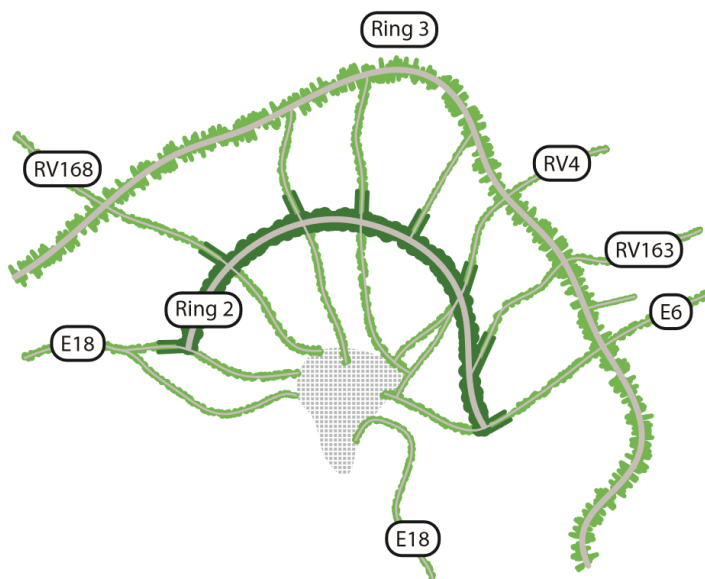
Lindern med flere. Han hadde tidligere jobbet i USA og London og tok mye inspirasjon for Oslos byutvikling fra utlandet. I forhold til vei var han pådriver for et effektivt og differensiert veinett, opptatt av gode kommunikasjonslinjer og deres utforming. I Generalplanen har han lagt opp til forbindelser mellom grøntområdene i indre by og marka på utsiden av byen (Lexau, 2009). Ringgatene ble kalt for boulevarder, disse ble krysset av avenueene som stjerneformet gikk ut fra sentrum i periferien. Både boulevardene og avenueene skulle være beplantet med trær og ha et grønt preg. Krysspunktene til boulevardene og avenueene danner plasser, som ved Carl Berners plass, der Ring 2 og Trondheimsveien møter hverandre. Hovedveiene fikk som oppgave å forbinde grøntdragene med hverandre. Hals' planforslag har hatt så stor innflytelse og overbevisningskraft at den også i dag har betydning for Oslos byplanlegging.

I den aktuelle kommunepanen for Oslo blir trær nevnt i et eget kapittel og om gatetrær skrives følgende:

*Langs kommunikasjonsårene bør eksisterende alleer, trerekker og store enkeltrær bevares, men det er også behov for videreutvikling og nypanting. Kommuneplanen viderefører Grøntplanens forslag til bestemmelse om treplanting langs viktige kommunikasjonsårer (Oslo Kommune, 2015, s. 52)*

Det er tydelig at det er politisk vilje å videreføre prinsippene om treplantingen med boulevardene og avenueene, som Harald Hals har innført i generalplanen for 90 år siden.

I den tidligere kommunepanen vises det hovedprinsippene etter Hals, som fortsatt gjelder i dag:



Figur 4: Prinsipp for treplanting langs hovedgater i indre by basert på kommuneplanens temakart T7, blågrønn struktur. Hovedveiene ut av bykjernen. Kilde og Bildetekst: Clausen, 2014, s.45

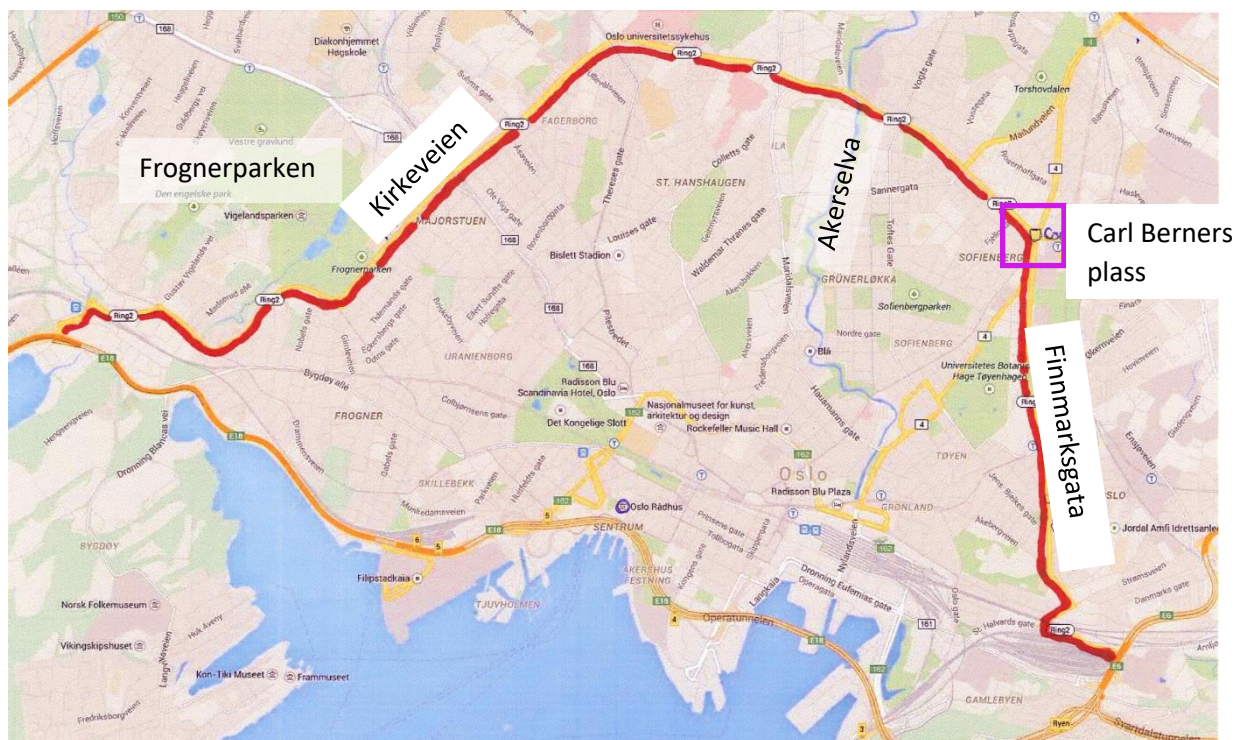
Det er planlagt å fortsette med treplantning langs Ring 2 i tiden fremover. Politisk er det blitt nevnt et ønske om å få trikk på strekningen fra Majorstuen til Carl Berners plass. I den prosessen har også trærne fått en sterk stilling. I referatet fra oppstartsmøte uttaler seg Plan- og bygningsetaten slik:

*Ring 2 sitt historiske byplangrep med trerekker må videreføres og forsterkes [...] PBE opplyser om at vi med setningen «Gjennomgående og ubrutt vegetasjon langs Ring 2 er et viktig grep for å markere gaten som en fremtredende allégate...» mener at det skal være*

trekker i hele strekningen. Andre vegetasjonselementer kan også være positivt. Plan- og bygningsetaten (2018).

Kirkeveiringen eller Ring 2 som den også er kalt, er én av tre ringveiene rundt Oslos bykjerne. Ringgate fra Galgeberg til Skøyen ble planlagt så tidlig som 1885 og ferdigbygd i begynnelsen av 1950-årene (Olsen et al., 2010). Allerede på den tiden var det ønske om en hovedåre for biltrafikk. Forbilde for den ønskete 40 meter brede hovedveien var veiene i Wien. Både bilister og gående skulle få nyte lys, luft og vakre alleer (Kjeldstadli, 1990, s. 388). På 1990 tallet var størsteparten av strekningen bygd ut som fire felt, det vil si veien var bredere enn de fleste gatene i byen. Rundt 1990 ble Finnmarksgata bygd om til en tofeltsvei rundt 1990 og også kjørefelt på andre strekninger redusert. Dermed oppnådde man en redusering av biltrafikken på Ring 2 og at flere biler ble ført til den ytre ringveien, Ring 3 (Olsen et al., 2010, s. 304). Som en del av forvaltningsrevisjonen ble Ring 2, som Statens Vegvesen hadde ansvar for og som var riksvei før, overført til Oslo kommune i 2010 (Tandberg, 2018, intervju).

Ring 2 er en av hovedårene i hovedstaden og har en stor variasjon av trær og alleer som er plantet langs med kjørefeltene langs mesteparten av strekningen. Jeg bestemte meg for å se på de to ulike trebeplantningene langs Ring 2 som har blitt utført de siste årene. På den ene siden Carl Berners plass som et omfattende anleggsprosjekt, på den andre siden trebeplantningene utført av Bymiljøetaten i nyere tid med mål å erstatte utgatte trær i alleene og trekkene.



Figur 5: Beliggenhet Ring 2. Kilde: <https://nyhetsrom.bymiljoetaten.no/fyrverkeri-i-oslo-pa-nyttarsaften/kart-ring2/>

For Carl Berners plass prosjektet ble hele veikrysset lagt på nytt i regi av Statens Vegvesen Region øst for 350 millioner kroner (Tandberg, 2018, intervju).

Byggeperioden for hele prosjektet varte fra 2008 til 2010 og ansvarlig for planlegging og prosjektering var Dronninga landskap og Sweco. Som en del av prosjektet ble det plantet over 200 trær høsten 2010 og i 2014 ble det utført nyplanting av utgatte trær. Veikrysset hadde vært svært ulykkeutsatt før renoveringen og det var et ønske om å prioritere de mye trafikantene og bylivet og

nedprioritere biltrafikken. Trærne fungerte som ett virkemiddel for å få denne prioriteringen på plass (Dronninga landskap, u.å., a):

*Det er plantet en palett med over 200 bytrær for å introdusere skjønnhet og frodighet i det offentlige byrom. Gatetrærne fungerer som et filter mellom trafikken og bygårdene, og gir på den måten avstand og et mildere miljø (Dronninga landskap, u.å., a).*



Figur 6: Illustrasjonsplan Carl Berners plass. Kilde: <https://www.dronninga.com/prosjekter/gater-plasser/carl-berners-plass/>

De 11 treslag som opprinnelig ble plantet er:

<i>Prunus x yedoensis</i> – Tokyokirsebær	
<i>Acer platanoides</i> 'Vestby' - Spisslønn	<i>Quercus petraea</i> – Vintereik
<i>Corylus colurna</i> – Tyrkerhassel	<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata Koster' – Søyleeik
<i>Magnolia kobus</i> – Kobusmagnolia	<i>Sorbus x intermedia</i> – Svenskeasal
<i>Phellodendron amurense</i> – Amurkorktre	<i>Tilia x europea</i> 'Zwarte Linde' – Europalind
<i>Pinus sylvestris</i> – Furu	<i>Ulmus</i> 'Rebona s-resista' – Alm.

I 2014 ble det nyplanting av treslagene som hadde gått ut: *Corylus colurna* - Tyrkerhassel, *Phellodendron amurense* - Amurkorktre og noen *Quercus robur* 'Fastigiata Koster' - Søyleeik.

Disse ble erstattet med flere

*Quercus robur* 'Fastigiata Koster' – søyleeik  
*Prunus avium* – fuglekirsebær  
(Dronninga landskap u.å., b)

Trærne fikk en stor rolle i prosjektet. Under bakken ble det laget spesielle plantekasser for jord og røtter, og mange av fortausarealene ble bygd med rotvennlig forsterkningslag. Prosjektet fikk hedrende omtale i 2016 fra Vakre Vegers pris, hvor det ble vektlagt at biltrafikken har blitt redusert til en tredjedel og at det ble skapt et flott byrom med forbildefunksjon og ved nyplanting av trær (Statens Vegvesen, 2017).





Figur 8: Bylivet på Carl Berners plass mellom bygningene og trerekkene. Eget bilde



Figur 8: Rundkjøringen på Carl Berners plass. Eget bilde





Figur 11: *Prunus avium* i Christian Michelsens gate, lindealleen i bakgrunnen. Eget bilde



Figur 10: Blomstrende *Prunus x yedoensis* på Carl Berner. Bilde: Erik Solfeld



Replanting langs Ring 2: Bymiljøetaten har, hovedsakelig i 2017 og 2018, plantet flere hundre trær langs med Ring 2 for å erstatte utgåtte trær. For eksempel er bare i Kirkeveien 154 trær under etablering i 2019 og har dermed blitt plantet innen de siste tre årene.

Treslagene som har blitt plantet i Kirkeveien er:

*Acer platanoides* - spisslønn,

*Alnus incana* – gråor

*Betula pubescens* – dunbjørk

*Populus tremula* 'Erecta' – søylepoppe

*Populus x canescens* - gråpoppe

*Alnus glutinosa* 'Sakari' E – svartor 'Sakari' E

*Tilia cordata* 'Frogner' – parklind 'Frogner'

*Quercus sp.* - eik (e-post fra Matthew Wells 26.04.2019).

Foruten dette har det blitt plantet

*Betula pendula* 'Dalecarlica' E® - Hengebjørk 'Dalecarlica' E® og

*Prunus serrulata* 'Kanzan' - Japankirsebær 'Kanzan' i Finnmarksgata

*Alnus incana* 'Laciniata' – Gråor 'Laciniata' i Marcus Thranes gate

(Rasmussen, 2018, intervju & Wells, 2018, intervju).

#### Bymiljøetaten



Figur 12 Kart fra trerregisteret som viser gatetrær under etablering i grønn og lilla.

Kilde: e-post fra Matthew Wells 26.04.2019.

Ring 2 er i umiddelbar nærhet der jeg bor. Derfor fikk jeg mulighet til å følge med på trærne i 2017 og 2018 og tok bilder i de fire årstidene: Vinterbildene ble tatt 27. februar 2018, der det var vinterføre med snø og brøytekanter. Vårbildene tok jeg 11. mai til kirsebærblomstringen. Sommerbildene tok jeg på sensommeren, 14. august 2018, i en solrik og tørr sommer. Høstbildene med høstfarger på trærne tok jeg 8.oktober 2018.





Figur 12: Kirkeveien med *Alnus glutinosa* 'Sakari' E i etableringsfasen og brøytekanter. Eget bilde



Figur 13: Kirkeveien med *Alnus glutinosa* 'Sakari' E og *Populus tremula* 'Erecta' i etableringsfasen. Eget bilde





Figur 14: Nyplantete *Acer platanoides* i Kirkeveien ved Ullevål sykehus. Eget bilde



Figur 15: *Alnus glutinosa* 'Laciniata' i etableringsfasen i Marcus Thranes gate. Eget bilde

### 1.3 Relevant litteratur

Den paneuropeiske forskningstudien av Pauleit et al. (2002) som tok for seg **treetablering** i 17 europeiske land og opp til 5 byer i hvert land, inkludert Norge, konstaterte at det er et sterkt behov for å finne ut mer om suksessfull treetablering og skjøtselsteknikker og rutiner.

*The survey showed that there is an almost complete lack of information on the success of tree establishment, and how this relates to site factors, tree species etc. Without this information, it is difficult to make progress towards more successful tree establishment and maintenance practice (Pauleit, 2002, S. 95).*

Studien så også behovet for flere standarder for treplanting og etablering. Videre kom det frem at det var blitt vanlig å plante større trær med stammeomfang 20-30 centimeter i de europeiske byene. Studien antok at større trær har en bedre sjanse til å overleve enn trær med mindre stammeomfang. Vanlig jordvolum for plantehullene var 1 til 10 kubikkmeter. I Oslo ble det ifølge denne studien fra 2002 plantet hele 70 prosent av én tresort, *Tilia x europea* 'Pallida', av alle nyplantete trær. Norge var det eneste land i europeisk sammenheng der nyplantete trær ikke blir beskåret. Norge skilte seg også ut med de høyeste kostnadene for å plante et gatetre som lå mellom 2500 og 5000 Euro (Pauleit, 2002).

Den australske forskningsartikkelen 'A review of benefits and challenges of growing street trees in paved urban environments' (Mullaney et al., 2015) tar for seg en review av de siste 30 års forskningsartikler om **fordeler og utfordringer av å ha gatetrær** i byen. Det blir skilt mellom økonomiske, miljømessige og sosiale fordeler. Studien konkluderer med at gatetrærne spiller en viktig rolle for å skape sunne urbane samfunn. Fremhevet blir trærnes miljømessige betydning for å gi skygge, deres rolle i overvannshåndtering, forbedre luftkvaliteten, og skape sammenhengende økosystemer for det urbane dyreliv. På den sosiale arenaen bidrar trærne til å gi en opplevelse av trygghet og fellesskap, og reduserer kriminalitet. Beboerne vektlegger de estetiske kvalitetene av trærne, at de gir skygge og øker boligprisene. Ulempen med gatetrærne som å skade belegget veies opp med fordelene, synes beboerne (Mullaney et al., 2015, s. 164).

Sjöman & Busse Nielsen (2010) har sammenlignet litteratur som er tilgjengelig for bytreforvaltere og arborister for å kunne **velge ut tresorter** som er tilpasset et byklima. Forfatterene vektlegger at det er viktigst å velge ut bytrær som takler byklima, og ikke prioritere det estetiske. Målet for et bytrebestand skal være å ha en robust arts sammensetning, og velge fra en større palett av stressresistente trær. Forfatterne mener det trengs mer forskning på treslag som ikke er i stor bruk ennå, og fokus bør være på de som velger og planter trær når den blir publisert. Kunnskapen om trærnes egenskaper trenger å være tilgjengelig for de som jobber med dette.

Klemm et al. (2015) har forsket på den **termiske effekten av trær** i byen. Trær har stor påvirkning for mikroklimaet i i byen. Det påvises at trær kan redusere den lokale temperaturen på et sted med 15,2 grader sammenlignet med et sted i full sol og uten treskygge. Trærnes kjøleende effekt på det urbane rommet er avhengig av tresorten, slik at det kan velges ut tresorter som *Corylus colurna* og *Tilia cordata* 'Greenspire' for å oppnå høyest mulig kjøleeffekt.

Pedersen (2006) har undersøkt **saltsprut** langs utvalgte europaveier og riksveier i Østlandsområdet. Saltsprutet har vist seg å forårsake greindød, skader på knopper, skudd og bark av trær. Jo nærmere trærne stod veiene, jo flere skader hadde de i all regel. Det ble konstatert store artsforskjell i forhold



til salttoleranse. Som resultat av undersøkelsen ble følgende inndeling av arter i forhold til salttoleranse foretatt:

*Svært ømfintlig: bjørk*

*Meget ømfintlig: gråor, svartor,  
agnbøk, bøk, furu*

*Ømfintlig: eik, lind, gran, serbergran*

*Mindre ømfintlig: selje, osp, sølvpil, rogn*

*Lite ømfintlig: sølvpoppe, spisslønn, alm, ask (Pedersen, 2006, s. 17)*

Routledge Handbook of Urban Forestry befatter seg også med det ofte begrensede **utvalget av arter** som brukes for gatetrær:

*Unfortunately, it is common practice to inadequately evaluate the site and select from a narrow range of well-known species (Ferrini et al, 2017, s.339).*

I motsetning til denne vanlige praksisen er det behov for å velge et større spekter av treslag som egner seg for byklima for å skape en motstandsdyktig og robust bytrebestand. Det blir anbefalt å teste ut nye sorter på steder som er mindre synlig i bybildet. Det som skal være målet, er å ha treet stående på stedet i hundre år slik at det kan nå sitt klimaks og dermed gir høyest utbytte i forhold til økosystemtjenestene treet kan levere. Derfor skal treet velges ut at den kan bli utvokst på plantestedet. Det krever at det velges riktig tre, at plantehullet har tilstrekkelig størrelse og forberedt, og at det er passende skjøtsel etter plantingen. Det pekes på at den estiske verdien av et treslag ofte har blitt prioritert, men at denne verdien ikke vil komme frem når treet ikke er egnet til stedet og ikke når sitt potensial. Stedsegenskapene er svært viktig å ha overblikk over. Da er det avgjørende å vite om jordforholdene, temperatur, vindforhold, nedbør, lysforhold, forurensing, fare for vandalisme og anaerobe forhold. Treet som skal passe inn på voksestedet vurderes etter temperaturkrav, herdighet, sykdom og skadedyrrisiko, lys og skyggekrav, krav til vindforhold, drenering, toleranse for luftforurensing, salt, pollenproduksjon, 'voc' (volatile organic carbons) og løvfall (Ferrini et al., 2017)

Nick Robinson, i boken 'The planting Design Handbook' (2016, s. 7f.) definerer **tre hovedmål for plantedesign** generelt – som da også omfavner treplantedesign. De tre hovedmålene er: å forsterke og uttrykke funksjon, inngrep i økologiske prosesser og estetisk fornøyelse. Ifølge ham vil suksessen av et anlegg kunne bli målt i hvilken grad disse aspektene vil bli tilfredsstillt. Funksjon for gatetreplantinger kan da være fritidsfunksjoner, eller det å kunne skille mellom kjøretrafikk og gangtrafikk.

*If it is well designed, the planting will be an apt expression of the need of the people who use a place (Robinson, 2016, s. 8).*

Solfjeld og Solfjeld (2012) har skrevet en **veileder for treplanting** for Statens Vegvesen.

Veilederen anerkjenner at flere yrkesgrupper blir berørt i treplanteprosjekter, og at treplantingen er et komplekst tema. Særlig tidsrommet fra treet blir tatt opp i planteskolen til det plantes på det nye stedet er en krevende og unaturlig tid for treet og krever kyndig håndtering. Veilederen vektlegger også betydningen av å bruke trær som har god kvalitet. Håndtering i plantingen og etableringsfasen er avgjørende for å kunne bevare kvaliteten trærne kommer med og inn i prosjektet. I forhold til plantetidspunkt frarådes det å plante gatetrær der det er mye trafikk, og det anbefales tidsrommet fra jorden uten tele om våren frem til første juni for planting av trær som er levert med klump.

I veilederen er også jordvolum et tema, uten at det gis konkrete tall.

*Det er viktig å være klar over at størrelse og alder på trær er relatert til de jordvolumer de har tilgang til. Beskjedne jordvolumer gir små trær med begrenset levetid (Solfjeld & Solfjeld, 2014, s.14)*

Hvis det brukes vanningsanlegg behøver anlegget å være innstilt med riktig vannmengde, fungere, og bli kontrollert jevnlig for å unngå tørkestress for trærne. Generelt anbefales vanning 50 l to ganger i uken i det første året etter planting og 50 l per uke de to påfølgende årene. Veilederen går også inne i egenskapene til anleggsjorden som brukes for trærne: Da skal de øverste 40 cm bestå av moldholdig anleggsjord med 4 til 6 vektprosent organisk materiale, og det nedre lag, 60 cm dypde, bestå av moldfattig anleggsjord med 1 til 3 vektprosent organisk materiale. Kompostmaterialer er anbefalt med et C/N forhold som er lavere enn 30. I etableringsfasen er det viktig å oppnå god vekst slik at ikke treet går i en stagnasjon som er vanskelig å reversere.

I forhold til beskæring frarådes det fra beskæring av treet i etableringsfasen utover å ta knekte eller døde greiner. Oppbindingen når treet står godt forankret med egne røtter i jorden (Solfjeld & Solfjeld, 2014, s. 6 -38).

Statens vegvesen har kartlagt **alleer og trerekker** i blant annet Akershus og Oslo (Statens vegvesen Region Øst/ Vegdirektoratet 2010). Målet var å lage et grunnlag til å forvalte denne verdifulle vegetasjonen langs veien på en god måte. I forordet beskrives alleene slik:

*Aller er et landskapselement som er knyttet til vegene. De har store natur- og kulturverdier og gir landskapet struktur, skjønnhet og særpreg. Alleene beskriver landskapets topografi, vegens plassering, historiske sammenhenger og gir trafikantene opplevelse. (Statens vegvesen Region Øst/ Vegdirektoratet 2010, s. 13).*

Trekkene og alleene ble klassifisert etter skjønnhets- og kulturverdi. I tillegg ble deres verdi i forhold til landskapsbildet, kulturmiljø, vegmiljø, naturmiljø og biotopklasse beskrevet. 12 av de til sammen 43 alleene og trekkene for Oslo som er beskrevet i boken ligger langs Ring 2. Lindealléen i Christian Michelsens gate og lindealléen langs Frognerparken har fått høyest klasse, klassifisert etter skjønnhet og kulturmiljø.

**Norsk standard 4400: 2018** Planteskolevarer (Standard Norge, 2018a) setter en standard for kvalitet på planteskoletrær som brukes hyppig som regelsett og kvalitetskrav i bransjen. De viktigste bestemmelser for rotsystemet for trær som leveres som klumpplante er: størrelsesforhold mellom stammomkrets og klump er én på fire eller større. Avskårne røtter i klumpen skal ikke være mer enn to centimeter i snittflaten, klumpen skal være ugressfri og fri for skadegjørere. Rotsnurr skal ikke forekomme og plantens rothals skal være på oppsiden av klumpen. For trær med stammomkrets over 12 cm gjelder at de skal ha blitt rotskåret minst hvert tredje år. For stammen og kronen er de viktigste kravene at stammen skal være rett og ha naturlig avsmaling, at snitt for beskæring ikke skal ha skadet greinbarken, greinputen og barkåsen, og at snittet ikke skal utgjøre mer enn halvparten av stammens diameter på snittstedet. Snitt over halvannen centimeter skal vise begynnende overgroing av snittet. Inngrodd bark der det ikke er naturlig for arten bør ikke forekomme (Standard Norge, 2018a, s.19)

Formålet med en slik standard er blant annet at det er lettere å produsere trær og så bli enig om hva som er riktig kvalitet ved kjøp og salg. Den setter like konkurransevilkår for produsentene, så langt det er mulig i forhold til herkomst, frøkilde og art. Standarden deler inn i størrelsesgrupper som for eksempel stammeomkrets 20/25 for et tre, som betyr at det stammeomkrets til det treet er mellom 20 og 25 cm i en meter høyde målt fra rothals.

I Norge er det vanlig å beskrive planter i anbudsdokumenter med kravene som Norsk Standard setter. Eksempelvis kan da være et lindetre bli beskrevet som *Tilia cordata* hk ukjent, NS 4400 – høystammet, med gjennomgående stamme, so 16-18, kp. Det botaniske navnet er angitt samt kultivar eller sort der det er ønsket og finnes, her *Tilia cordata*. Videre skal herkomsten (hk) være beskrevet der den er kjent. Så kommer informasjon at beskrivelsen holder seg til Norsk Standard. Treet skal være høystammet, og etter Norsk Standard har dette treet dermed en stammehøyde på 180 cm eller mer. Stammeomkretsen målt i 1 meter høyde skal være mellom 16 og 18 cm, og treet skal leveres i klump (kp). På den måten vet planteskolen eller forhandleren hva som er ønsket størrelse og kvalitet, og entreprenøren vet om det han eller hun får det som er bestilt.

I forhold til jordvolum som er nødvendig for trærne gir Norsk Standard NS3420 K:2011 Anleggsarbeider i Endringsbladet 2018 denne spesifikasjonen:

*Jordvolumet tilpasses treets forventede størrelse og alder for å sikre treets naturlige utvikling. [...] Jorddybden for trær som skal utvikles til store, frikronede trær, er på minst 1 meter (Norsk Standard, 2018, s.8).*

Det vil si at det gis et konkret tall for jorddybde, som bransjen har funnet enighet om, men ikke for jordvolum i kubikkmeter. Det setter dermed store krav til kunnskap om treets vekstvilkår til den som fyller ut posten.

Det som er hovedoppgaven og kan være utfordringen i et **samarbeid** er å forstå hverandres roller og gjør hverandre gode, vektlegger Kaja Svenneby som jobber i SVV på Fagus nettverkstreff i Sandefjord 11.10.2018. Statens vegvesen har laget en egen veileder om samhandling, som de kaller samarbeidet mellom byggherre og entreprenør, siden de opplever det er av stor betydning.

*Samhandling er en måte å etablere samarbeid på, som skal legge til rette for effektiv gjennomføring av kontraktsarbeidet. Å avsette tid til samhandling før kontraktsarbeidet igangsettes, er særlig viktig for at partene skal bli kjent med hverandre, avklare roller og ansvar, avklare forventninger til hverandre, utarbeide felles mål og prosedyrer for gjennomføring av kontraktsarbeidet, samt etablere rutiner for en god og åpen kommunikasjon basert på tillit (Vegdirektoratet, 2006, s.5).*

James Urban deler i *Up by roots* (2008, preface x) de forskjellige yrkesgruppene og **rollene** som er berørt av treplanting i det bebygde miljø inn i fem profesjonelle hovedgrupper: først er 'decision-makers', gruppen som avgjør eller bestemmer at det skal være trær på et sted, som landeiere, politikere og forvaltere. Neste gruppe er 'designers', designere, den gruppen bestemmer stedet treet skal stå og planteprosessen. Denne gruppen tilhører for eksempel landskapsarkitekter og forvaltere. Den tredje gruppen er 'associated designers', 'tilknyttede' designere, som har innflytelse på hvordan vekstvilkårene for treet blir uten å bestemme treslaget. Denne gruppen tilhører for eksempel ingeniører og arkitekter. Den fjerde gruppen definerer Urban som 'contractors and treeplanters', altså tjenesteytere og treplantere. Denne gruppen er fysisk ute på stedet, legger til rette for planting og planter treet. Siste gruppe er 'maintenance providers', de som er ansvarlig for skjøtsel etter plantingen. Det kan være arborister og gartnere.

Bymiljøetaten har laget en **bytrestrategi** som er et dokument som skal vise vei for forvaltningen av bytrærne i Oslo. Etaten ønsker å ha en ledende posisjon innen bytreforvaltning som hviler på nyere forskning og beste praksis. Det er et mål å ha bytrær som er med på å skape trivsel og forbedrer folkehelsen. Det er også formulert at vintersalting av veiene skal fases ut frem til 2020, og at det skal



utarbeides en treplan for Oslo og en manual for treplanting.

Funksjonen og betydningen av bytrærne som blir fremhevet i dette strategidokumentet er trærnes bidrag til et forbedret lokalklima ved å senke lufttemperaturen, til vannhusholdning og erosjonsforebygging, luftfuktighet, støydemping, karbondioksidbinding og oksygenproduksjon, lufthygiene i form av støvfiltrering, levirkning og trærnes arkitektoniske og estetiske betydning. Alleenes funksjon i bybildet blir beskrevet slik:

*Trekker og alleer kan også benyttes som ledelinjer til å forsterke og formalisere forbindelser mellom strøk og utvalgte byrom. Lange, sammenhengende gatetrebeplantinger binder kvartalene sammen og gir inntrykk av stabilitet og kontinuitet, selv om bygningsstrukturene delvis skulle mangle, ha betydelig avvikende format eller på annet vis bryte med strøkets fremherskende uttrykksform. Bygdøy allé, Kirkeveien, Riddervolds gate og til dels Trondhjemsveien kan her nevnes som eksempler (Bymiljøetaten, 2014, s. 18).*

Bytrestrategien satser altså på alleer i Kirkeveien for å skape et helhetlig inntrykk til tross for skiftende arkitektoniske uttrykk langs veien.

Plan- og bygningsetaten, en annen etat i Oslo kommune som befatter seg med **byens trær**, har skrevet en brosjyre om dem (Clausen, 2014). Brosjyren vektlegger trærnes tilstedeværelse i byrommet, som viktige kulturminner, at de er levende i motsetning til bygninger, at de bryter ned byskalaen, at de skaper skiller mellom myke trafikanter og veien, samt at de understreker gatens betydning. Det pekes også på enkelttrærs store visuelle effekt, og at trærne skaper mye kontraster. Trærne lar befolkningen følge med på forandringer i årstidene, som å oppleve høstens fargespill. Foruten dette nevnes også trærnes økosystemtjenester som støvsamlere, regnvannsforsinkere og skyggefunksjon. Fra et historisk perspektiv opplyser Clausen (2014) at storhetstiden for europeisk treplanting var fra 1850 til 1940, og at Bygdøy allé ble plantet i det tidsrommet, i 1890årene. I nyere tid skilte året 1977 seg som treplantingsår i Norge ut.

Utfordringene som trærne har i byen er mange:

*Mangel på vann- og oksygentilførsel på grunn av ugjennomtrengelige flater betyr problemer. Veisalting er et stort problem og kan ha dødelig effekt på trær. En annen utfordring er konkurransen om plass, over og under bakken (Clausen, 2014, s.10)*

Kirkeveien nevnes som en parkgate utformet etter Harald Hals generalplan for Oslo i 1929. Lindealléen i Kirkeveien langs Vigelandsparken er nevnt som en ren gangallé, og lindealléen i Christian Michelsens gate, som en av de fineste alléene i Oslo.

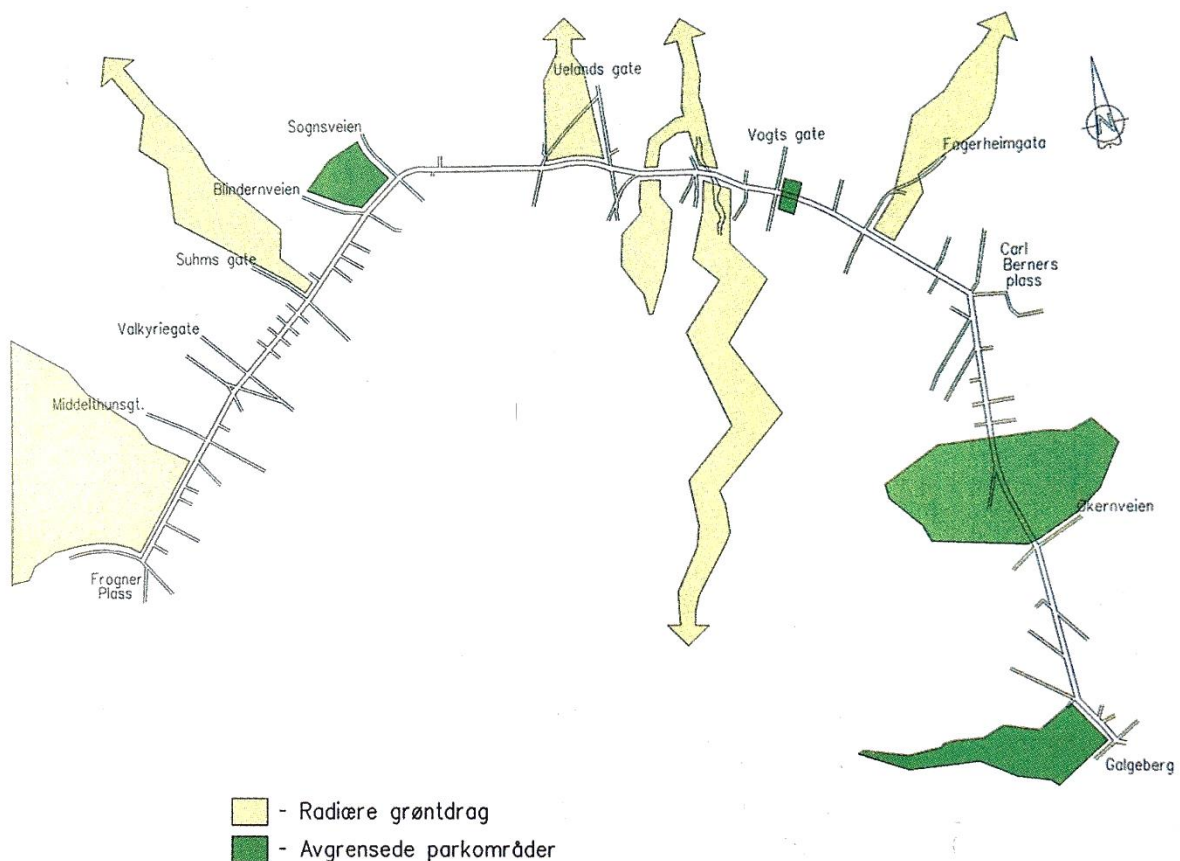
Ifølge Bymiljøetatens treregister, skriver Clausen (2014), er det registrert 14 000 trær i indre by som består av bydelene Sentrum, Gamle Oslo, Grünerløkka, Sagene, St. Hanshaugen og Frogner. Der kommer det frem at fire treslag utgjør mer enn totredjedeler av den samlede trebestanden i indre by. Lind utgjør 27 prosent, spisslønn med 18 prosent, bjørk med 12 og alm 9 prosent av hele bestanden. Spesielt for trærne i indre by på kommunal grunn er også at over halvparten av trærne har en omkrets på over 90cm, og cirka en tredjedel har omkrets på over 150cm (Clausen, 2014). Dette kan tyde på at trebestanden vil trenge nyplanting om noen år.

Dover& Massengale (2014, s.19) definerer i boken Street design de syv **rollene for et bytre**:

1. Det skal definere rommet som tilhører gaten. Utvokste trær danner et tak.
2. Det skal definere fotgjengerarealene
3. Det skal roe ned trafikken og beskytte fotgjengerne fra bilene
4. Det skal filtrere sollyset. Trær senker også lufttemperaturen om sommeren og omvandler karbondioksid til oksygen.
5. Det skal bringe orden inn i gaterommet, gjennom gjentakelse, geometri mm.

6. Det skal visuelt sett myke opp gaterommet.
7. Det skal bringe naturens skjønnhet inn i byrommet.

**Kirkeveiringens formgivningsprogram** (Dyring & Gylt, 1996), et hefte som ble laget for Statens Vegvesen, tar for seg ulike aspekter av kirkeveiringen og har også en grundig analyse som grunnlag for forslag for utforming. Videre blir kirkeveiringen delt opp i parseller med ulik karakter og blir gitt utformingsforslag. Programmet sier at på 90-tallet, når den analyse ble tatt, er bare delområder av Ring 2 gjennomført som den Parkgaten som Ring 2 skal være fra et byplanhistorisk perspektiv, og at løsningen ofte ikke er gjennomført eller planlagt. Den er også svært utsatt for ulykker som gjør tiltak nødvendig. Programmet ønsker at midtrabbatter, i tillegg til å fungere som skille mellom kjørefelt, skal ha en estetisk kvalitet og at det skal plantes trekker der. Midtdelerene med trær anbefales å ha en bredde på tre meter eller mer. I dagens realitet på Ring 2 er fortsatt Griffenfeldts gate med eksisterende midtdeler men uten trær. Trær har etter formgivningsprogrammet funksjonen å videreføre Kirkeveiringens historie og er avgjørende for å skape en sammenhengende karakter til ringgaten. (Dyring & Gylt, 1996, s. 15) I dag fremstår Ring 2 dessverre fortsatt ofte som usammenhengende med svært ulike typer beplantning, midtdelere, trekker langs siden og alleer avbrutt av deler der det ikke er trær. Det har også blitt brukt helt ulike typer trær og vokseformer, noe som skaper enda mer variasjon men gjør også gaten mindre lesbar som én sammenhengende ringgate i bybildet, som det egentlig er tenkt. Interessant nok anbefaler programmet storvokste trær som lønn og lind, mens i de siste årene har det blitt plantet en del små arter som japansk kirsebær, søyleor og søyleik.



Figur 16: Analysekart grøntdrag og parkområder langs Kirkeveiringen. Kilde: Dyring & Gylt, 1996, s.12

## 2. Metode: Case studier og intervjuer

### 2.1 Valg av intervjupartner

Etter at valget av anlegg jeg skulle undersøke var tatt, ble neste skritt å finne ut hvilke personer som hadde jobbet med anleggene og var av interesse å intervju. Jeg ønsket å få bedre forståelse for fagene som var berørt og prosessen. Derfor valgte jeg å intervju aktører som hadde aktivt jobbet med anleggene. Dermed valgte jeg et strategisk utvalg av intervjupartnere som kunne gi meg den ønskete informasjonen og gi svar på problemstillingen.

Min veileder Ingjerd Solfeld, som hadde jobbet som vegetasjonsansvarlig for SVV i prosjektet Carl Berners plass, tipset med om å intervju sin kollega i SVV, Øystein Tandberg, som jeg i første omgang møtte for en samtale om tema, både for å få litt mer oversikt over temaet og trene meg selv på intervjusituasjon. Han igjen tipset meg om Pål Nyberg i Plan- og bygningsetaten som hadde jobbet med reguleringen av prosjektet. Videre fra Carl Berners prosjektet falt valget på Dronninga Landskap med prosjekterende landskapsarkitekt Ragnhild Momrak. Jeg kontaktet entreprenørfirmaet Betonmast Hæhre Steen og Lund som hadde plantet der i sin tid og ble henvist til Tore Åkerholt som tidligere byggleder for planteprosjektet. Jeg ønsket også å se på kvaliteten av trærne og hvor dem kom fra, og Seim busker og trær ved Tore Seim var også villig til å møte meg for et intervju. Dermed var det første fem aktørene fra Carl Bernes plass prosjektet valgt. Erik Solfeld ved Statens Vegvesen valgte jeg som siste intervjupartner. Han hadde da både innblikk i BYM og SVV og ville kunne gi meg perspektivet av en arborist som hadde innblikk i forvaltningen.

For Bymiljøetatens beplanting valgte jeg å snakke med bytreforvalterne og entreprenøren som hadde plantet og skjøtter trærne langs hele strekningen. Derfor intervjuet jeg fire personer fra dette planteprosjektet, tre bytreforvaltere fra Bymiljøetaten, hvorav det ene var et prøveintervju, og arboristen Kaja Vemren Refling fra entreprenøren Vaktmesterkompaniet.

#### Carl Berners plass

Navn	Arbeidsplass	Kategori	<u>Stilling</u> Yrke
Pål Nyberg	Plan og bygningsetaten	regulering	<u>senioringeniør</u> byggingeniør
Øystein Tandberg	Statens vegvesen	byggherre	<u>prosjektleder</u> byplanlegger
Ragnhild Momrak	Dronninga landskap	prosjekterende landskapsarkitekt	<u>daglig leder, partner</u> landskapsarkitekt
Tore Åkerholt	BetonmastHæhre Åkerholt Steen og Lund	entreprenør	<u>anleggsleder</u> anleggsgartner
Tore Seim	Seim busker og trær	leverandør	<u>rådgiver</u> anleggsgartner

Erik Solfeld	nå: Statens Vegvesen før: Bymiljøetaten	byggherre byggherre	nå: <u>senioringeniør</u> før: <u>bytreforvalter</u> arborist anleggsgartner
--------------	--	------------------------	---

### Ring 2 og Carl Berners plass

Tørres Rasmussen	nå: Link arkitekter før: Bymiljøetaten	byggherre	nå: <u>grønanleggsforvalter</u> før: <u>bytreforvalter</u> anleggsgartner arborist
Tore Næss	Bymiljøetaten	byggherre	<u>faglig leder bytrær</u> landskapsarkitekt
Matthew Wells	Bymiljøetaten	byggherre	<u>bytreforvalter</u> planteviter/arborist
Kaja Vemren Refling	Vaktmesterkompaniet	entreprenør	<u>arbeidsleder</u> arborist

## 2.2 Utforming av intervjuguiden og intervjuene

For å belyse problemstillingen valgte jeg en kvalitativ forskningsmetode. Kvalitativ forskningsdesign og kvalitative intervju kjennetegnes ved at de oppnår å gå i dybden av et tema og få utdypende svar fra intervjupartnere, en problemstilling eller case. Hovedvekten legges på kvaliteten, intervjuene pleier å være fylldige. Bredden som kan oppnås med kvantitative intervju i forhold til antall intervjupartnere er ikke like prioritert. Åpne spørsmål brukes som oftest i de kvalitative intervju, de kjennetegnes ved at svaret som kan gis er åpen og utfyllende fremfor for eksempel lukkede spørsmål med ja og nei svarmuligheter. Åpne spørsmål inviterer intervjupersonen til å fortelle og skal ikke være ledende. Kvalitative intervju benytter seg som oftest av en intervjuguide der spørsmålene er laget på forhånd (Thagaard, 2013).

Første utkast av intervjuguiden laget jeg i februar 2018. Den laget jeg på grunnlag av de spørsmålene jeg anså som viktig i sammenheng og på grunn av mine erfaringer og observasjoner med trær og Ring 2. Etter grundig lesning av litteratur om trær, Ring 2 og kvalitativ forskning laget jeg neste intervjuguide i oktober 2018. Intervjuguiden ble, med små forandringer og forslag til forbedring, godkjent av veilederne. Da kunne jeg ta neste skritt og teste intervjuguiden ut i et prøveintervju.

Jeg strukturerte intervjuguiden i forskjellige tematiske deler. De forskjellige temaene har hovedsakelig spørsmål om det spesifikke prosjektet, og spørsmål om generalisering og overførbarhet.

I begynnelsen kommer innføringen der jeg beretter om bakgrunnen for oppgaven, formålet med intervjuet og strukturen og fremgangsmåten. Den delen gir intervjupartneren mulighet til å skaffe seg oversikt og forståelse for intervjuet og komme med spørsmål. Neste del handler om intervjupartners bakgrunn med tanke på jobb og profesjon, og tilknyttingen til arbeider med trær langs Ring 2. Denne delen gir meg innblikk i bakgrunnen til den jeg skal intervju og fungerer som en inngangsportale inn i temaet. I neste avsnitt belyser jeg hva intervjupartneren anser som mål for trebeplantingen og opplevd måloppnåelse, dvs suksess for prosjektet. Så går det videre til spørsmål



om hvordan samarbeidet med andre aktører har gått for seg og hvordan det opplevdes. Neste spørsmålspolk omhandlet den fysiske treplantingen og 'naturlige faktorer' som påvirker beplantingen på stedet, der både på Ring 2 og i Oslo og Norge, om intervjupartnerne hadde noe standpunkt om det. Siste delen handlet generelt om lærdom, hva den som skulle intervjues hadde lært av prosjektet og om den ville gi noe lærdom eller ønske videre til en nyutdannet landskapsarkitekt – meg – eller til de andre aktørene. Jeg avsluttet med å takke for intervjuet og forhøre meg om det var noe som intervjupartneren ennå ønsket å si. Intervjuguiden er å finne i vedlegget til oppgaven.

For noen aktører – entreprenørene, rådgiveren fra planteskolen, landskapsarkitekten og treforvalterne, hadde jeg laget noen spørsmål i tillegg som omhandlet de konkrete treplantingsprosjektene.

Min intensjon var at den enkelte som skulle intervjues ikke trengte å bruke noe særlig ekstra tid utover den timen eller de to timene som vi var i samtale. Det viste seg at noen ønsket å få intervjuguiden tilsendt på forhånd, og da fikk dem det – det gjaldt entreprenøren og landskapsarkitekten. De andre hadde bare blitt forklart tema og bakgrunn for oppgaven per epost eller telefon i forkant av intervjuet.

Jeg holdt meg som oftest til rekkefølgen i intervjuguiden. I noen intervju kom vi i samtaleforløpet inn på et annet tema, og der det følte naturlig tok jeg opp den tråden og forandret på rekkefølgen av spørsmålene. Intervjuene ble holdt i tidsrommet 23. oktober 2018 til 15. januar 2019. Jeg startet med et prøveintervju for å kunne justere intervjuguiden om nødvendig. Tørres Rasmussen, tidligere bytreforvalter i Bymiljøetaten, var villig å stille for prøveintervjuet. I prøveintervjuet oppdaget jeg noen bråe overganger som jeg justerte til de påfølgende intervjuene. Det viste seg at innholdet av prøveintervjuet var så verdifullt at jeg valgte det å bruke som én av kildene.

Intervjupartnerne fikk også et informasjonsskriv om hensikten og informasjon om masteroppgaven og en samtykkeerklæring for at jeg fikk lov til å sitere dem i oppgaven. Masteroppgaven med de kvalitative intervjuene ble meldt Norsk Senter for forskningsdata som prosjekt.

Når jeg møtte aktørene for intervju, var det i de fleste tilfellene i et møterom på arbeidsplassen deres. Det gav meg mulighet å få innblikk i arbeidsstedet deres.

Særlig opplysende var besøket på planteskolen da jeg fikk en omvisning på dyrkingsarealene ute, jeg så hvordan større lindetrær med 20/25 cm stammeomfang ble tatt opp og gjort klar til transport. Det var første gang for meg å se hvordan trær ble tatt opp og jeg fikk forståelse for hva jobben i en planteskole går ut på.



Figur 17: Opptak av lindetre ved Seim planteskole. Eget bilde    Figur 18: Klumpen emballeses. Eget bilde

På intervjuet hadde jeg med opptaksapparat og mobiltelefon med taleopptak. Jeg brukte begge to for å sikre at opptaket fungerte. Det fungerte fint, foruten i ett tilfelle, der intervjuet måtte gjøres om igjen. Intervjuene transkriberte jeg for hånd med lydopptakene jeg hadde tatt.

Lengden av intervjuene varierte. Jeg hadde i utgangspunktet planlagt å bruke rundt én time på hvert. Det korteste intervju tok bare 37 minutter, mens det lengste intervju varte én time og 48 minutter. Foruten disse to avvikende intervjulengdene lå de andre mellom 50 minutter og én time og 10 minutter. I og med at det var et kvalitativt intervju ville jeg gi intervjupartneren mulighet å velge i stor grad selv hvor mye tid de ønsket å gi meg.

To av intervjuene ble holdt som telefonintervju, det ene med Tore Åkerholt som holder til i Sandefjord nå, og annengangs intervju med Ragnhild Momrak som følger av at opptaket på det første intervju på kontoret til Dronninga landskap ble tapt.

Ett intervju ble besvart skriftlig: trepleier Kaja Vemren Refling ved Vaktmesterkompaniet ønsket å besvare intervjuene skriftlig. Derfor sendte jeg henne intervjuguiden med spørsmålene på epost og hun sendte svaret tilbake.

Intervjuene var i hovedsak én til én intervju, for å kunne konsentrere meg om den personen jeg intervjuet. Når jeg var hos Bymiljøetaten og intervjuet Tore Næss, hentet han inn sin kollega Matthew Wells etter han hadde gitt meg svar på alle spørsmålene, for å gi meg noe mer detaljert informasjon, og da ble det et intervju der tre var til stede, noe som gjorde det veldig levende.

Etter transkribering av intervjuene sendte jeg intervjuene i tekstform tilbake til intervjupartnerne og ba dem dobbeltsjekke og bekrefte at dem var villige til å bli sitert skriftlig på det dem hadde svart på.

For å presentere og analysere intervjuene brukte jeg en metode som kalles for innholdsanalyse. Kvale & Flick (2007) påpeker at innhold og språk er knyttet sammen, siden språk bærer innholdet. Ulempen med denne typen analyse er at for eksempel språkbruk av intervjupartneren ikke kommer like mye frem. Det ville også ha vært interessant å se hvor forskjellig de ulike faggruppene uttrykker seg, bare at det ville ha sprengt rammen til oppgaven. For å gi et innblikk i språkbruk til leseren, har jeg benyttet meg av mange sitater i resultatdelen som gjenspeiler språkbruket til leseren. En annen interessant vinkling hadde vært narrativ analyse som fokuserer på måten den intervjuede lager en historie for å bære meningen. I Innholdsanalyse som jeg brukte, er det vanlig å kategorisere innholdet, for både redusere og strukturere intervjuene (Kvale & Flick, 2007, s. 105). Jeg valgte å kategorisere intervjuene i seks hovedkategoriene. En temabolk som jeg valgte bort, var hvordan å tilpasse gatetreplanting et klima i forandring, i og med at dette temaet i seg selv er omfattende og jeg måtte begrense omfanget av oppgaven.

### 2.3 Metode litteratursøk

For å få tak i aktuell litteratur, søkte jeg både på nett og fysisk i bibliotekene.

Jeg var på Tøyen bibliotek på utkikk etter Oslos historie, lette på Arkitekthøyskolens bibliotek der jeg fant Harald Hals' generalplan, og lette i bokhyllene fra NMBUs hovedbibliotek på Ås. Fordelen med å lete i bokhyller, er at bøkene er tematisk plassert og det dermed er lett å finne beslektede bøker som i et nettsøk eller databasesøk ikke nødvendigvis lar seg finne. I mitt eget fagbibliotek fant jeg også flere relevante bøker og annet materiale som kunne brukes som kilde for oppgaven, deriblant min bacheloroppgave fra Tyskland som inspirasjon og NS 4400 for planteskolevarer som jeg hadde vært med på å utarbeide.

Bibliotekdatabasen Oria brukte jeg til å finne flere bøker om temaet gatetrær og Ring 2. Jeg lette alltid både med de norske stikkordene tre, gatetre og brukte videre de engelske ordene urban forest, street trees og trees.

Brosjyrer fra Bymiljøetaten og Plan- og bygningsetaten fant jeg på google nett søk med stikkord 'gatetrær'.

Databasene Web of Science, Scopus og Google Scholar brukte jeg til å finne relevante artikler om gatetrær. Da søkte jeg med blant annet søkeordene 'street trees' og 'benefits'.

Flere av kildene fikk jeg også i og etter samtaler med veilederne og intervjupartnerne.

I løpet av oppgaveskriving var jeg på Fagus nettverkstreff i Sandefjord og Fagus fagdag på Ås om NS 4400 som både hjalp til inspirasjon og tilspissing av temaet for oppgaven.

### 3. Presentasjon av intervjuene

#### 3.1 Innledning

Den følgende analysen og presentasjonen av funnene fra de ti intervjuene ble delt inn i seks temabolker. Innenfor temaene presenterer jeg viktige utsagn fra aktørene.

- hvorfor gatetrær
- rolleforståelse
- samarbeid
- suksess
- beste praksis
- råd til landskapsarkitekt

Valg for temabolker bunner i hovedsak fra valg av spørsmål fra intervjuguiden. Jeg har spurt spesifikt etter alle temaene i intervjuene foruten rolleforståelse. Dette temaet ligger mer skjult i svarene. Noe ligger i inngangsspørsmålene i intervjuet om rolle og profesjon, og så hentet jeg flere utsagn fra de andre delene av intervjuet. Rolleforståelse ønsket jeg å belyse for å gi meg innblikk i hvordan aktørene ser på seg selv i forhold til treplanteprosjekter, og hva de opplever som sin oppgave.

Årsaken at jeg spurte om hvorfor aktørene synes gatetrær er viktige, er at jeg ønsker å se deres fokus når det gjelder trær som da kan uttrykke seg i valg av treslag for eksempel, hvis grunnen ligger i opplevelsesverdien som treet gir til byens befolkning. I tillegg viser denne temabolken noe om verdisynet og den faglige bakgrunnen til aktørene. Tema samarbeid tok jeg inn i og med at jeg hadde en førforståelse om at et godt samarbeid vil være grunnlag for et godt og ønsket resultat. Det var også opplysende å få innsikt i hva som aktørene opplever som suksess ved et gatetreprosjekt, i og med at denne suksessforståelsen viste seg å bare være delvis overensstemmende, og at aktørene hadde i tillegg egne mål og sin egen suksessopplevelse for eksempel hos planteskolen, det å ta inn nye sorter i sortimentet. Beste praksis er et stort tema, der jeg ønsket å belyse hvilke praktiske erfaringer aktørene kunne dele i forhold til gatetreplanting og gatetreetablering. Siste temabolk, råd til landskapsarkitekt, er presentert i og med at denne oppgaven er skrevet av en landskapsarkitekturstudent, og det er er mitt ønske at vi landskapsarkitekter gjør en så god jobb som mulig, og det krever å kunne se sitt yrke med andre aktørers perspektiv og ta inn gode råd og tips.

Aktørene er samstemt og enige om at det er nyttig å plante gatetrær; grunnene og motivasjonen for dette har en stor bredde. Det kommer frem at et felles treplantingsmål kan ha mange individuelle og varierende grunner. Hvordan aktørene ser på seg selv og sin rolle i forhold til gatetrær og andre er et viktig aspekt for å kunne forstå motivasjon, helheten og samspillet med andre aktører. Dette aspektet presenteres i kapitlet rolleforståelse. Samarbeid har blitt nevnt som et viktig aspekt av aktørene og opplevelsen av den er såpass varierende at det er viktig å belyse. Opplevelsen av suksess var et av hovedspørsmålene i intervjuene og der viser det seg også at perspektivene fra aktørene har et stort spenn og at det er interessante innfallsvinkler fra alle intervjupartnere. I temabolken beste praksis for gatetreetablering ønsker jeg å fremlegge noe av erfaringsgrunlaget aktørene har tilegnet seg gjennom prosjektene og sitt virke som kan være nyttig kunnskap for videre gatetreetablering. Min personlige interesse for gatetrær lot meg stille spørsmålet om det var noen råd intervjupartnerne kunne gi meg som fremtidig landskapsarkitekt. Svarene på dette spørsmålet var så fyldige og nyttige jeg ville presentere dem i oppgaven.



Intervjupartnere var som følger:

- Tidligere bytreforvalter fra Bymiljøetaten i Oslo kommune og landskapsarkitekt Tore Næss med stillingstittel 'Faglig leder bytrær'
- Tidligere bytreforvalter i Bymiljøetaten i Oslo kommune, arborist og anleggsgartner Tørres Rasmussen, nå i ny stilling som konsulent i Link arkitekter
- Bytreforvalter i Bymiljøetaten i Oslo kommune, planteviter og arborist Matthew Wells.
- Pål Nyberg, senioringeniør i Plan- og bygningsetaten, Oslo Kommune.
- Øystein Tandberg, byplanlegger og prosjektleder i Statens Vegvesen.
- Erik Solfeld, Senioringeniør og arborist i Statens Vegvesen, tidligere kontrollør og bytreforvalter i Bymiljøetaten.
- Kaja Vemren Refling, utøvende arborist i entreprenørfirmaet Vaktmesterkompaniet med en skriftlig besvarelse fra intervjuguiden.
- Ragnhild Momrak, partner og daglig leder av landskapsarkitektfirmaet Dronninga landskap: prosjekterende landskapsarkitekt for Carl Berners plass.
- Tore Seim, rådgiver, anleggsgartner og tidligere eier av planteskolen Seim i Mysen.
- Tore Åkerholt, anleggsleder og anleggsgartner i entreprenørfirmaet Åkerholt Steen og Lund, nå en del av Betongmast Hæhre Steen og Lund gruppen

Sitatene og referansene i parentes viser til de i hovedsak muntlige utsagn som ble transkribert fra de kvalitative intervjuene.

### 3.2 Hvorfor gatetrær

Alle aktørene som jeg intervjuet var enige i det at å plante og ha trær i byens gater er en god og ønsket sak. Det som er interessant er at grunnene til hvorfor trærne er et ønsket element i bybildet, varierer fra aktør til aktør. Fokus, verdier og profesjon spiller inn når aktørene beretter om hvorfor vi skal ha trær i byen. Ett aspekt som allikevel alle aktørene fremhever er opplevelsesverdien gatetrærne gir til bybefolkningen. Mange nevner også overvannshåndtering som en viktig grunn for å ha trær i byen.

Tidligere bytreforvalter Rasmussen beretter om at opplevelsen for bybefolkningen og økt trivsel er noen viktige grunner for gatetrær. Beboere som har gatetrær i nærhet av boligen opplever å bli satset på. Trærne langs gaten demper også visuelt trafikken og gir en mer rolig opplevelse av gaten. Trærne gir økonomiske fordeler i og med at de inviterer til handel i en gate. Miljømessige og økologiske fordeler er blant annet overvannshåndtering, fordelene ved å ha et trekronedekke i byen og støvdemping. Trærne hører til i byen og er ett av elementene i bybildet (Rasmussen, 2018, intervju).

Tidligere leder for bytreforvaltningen Næss beretter om en bypolitisk strategi som Bymiljøetaten forholder seg til, å sikre at Oslo er en grønn by i fremtiden. Han viser til byer som New York som har satt dollarpris på tjenestene trærne gjør for en by som for eksempel å binde svevestøv og håndtere overvann. Foruten dette så peker han til forskning som viser at trær har en beroligende og samtidig stimulerende effekt på den menneskelige psyken (Næss, 2018, intervju).

Wells, bytreforvalter i Oslo siden 2009, vektlegger opplevelsen trær gir på gateplan, at det er inspirerende for bybefolkningen med høstfarger og blomstring, at trær oppleves som tiltalende og flott og at dem bidrar til biomangfoldet i det urbane miljø (Næss & Wells, 2018, intervju).

Arborist Vemren Refling har fokus på økosystemtjenestene trærne gir byen, blant annet for overvannshåndtering og til å kunne dempe ekstremtemperaturer. I tillegg synes hun at trær bidrar til økt trivsel med for eksempel blomstring og kan fungere som skille mellom fotgjengere og bilister (Vemren Refling, 2018, e-postbesvarelse).

Arborist i Statens Vegvesen Solfjeld sier om betydningen av trærne for Carl Berners plass og generelt i byen følgende:

*Tidligere, så ville jeg jo sagt, det var jo et arkitektonisk byplanmessig grep for å lage en grønnstruktur som bant eller som binder øst og vest av Oslo sammen, som parkgate, med veldig høy estetisk, formålet var først og fremst det estetiske da, kvaliteten, få det frem. Men i dag så ser vi jo mer på andre målsettinger og ikke minst det med å fordrøye vann, det å ha positiv innvirkning på lokalklima er viktig. Og det er rett og slett helsemessig, å bevege seg gjennom en gate som er grønn og som har vekselvis skygge og lyder, fuglelyd, den naturlige opplevelsen, naturmangfold, har kommet med som et viktig formål med en sånn gate. Opplevelsen er viktig (Solfjeld, 2019, intervju).*

Trærne er ett av elementene som danner den grønne infrastrukturen i en by og leverer økosystemtjenester (Solfjeld, 2019, intervju).

Prosjekterende landskapsarkitekt Momrak sier at nå som det finnes trær ved Carl Berners har leilighetene der, som ikke har balkong eller hage, i hvert fall fått en grønn utsikt. Dette er også med på å øke leilighetens verdi. Med gatetrær trives folk mer der de bor og er stolte. Trærne gjør et område mer attraktivt å bo og å ferdes i. Gatetrær er en viktig ingrediens for sunne byer, skaper bynatur og kan demme opp trafikken. Hun kaller dem 'herlighetene mellom bygningene' (Momrak, 2018, intervju).

Anleggsgartner Åkerholt vektlegger at menneskene har behov for trær i byen siden de renser luften og omgjør karbondioksid til livsnødvendig oksygen. Trærne er pene til å se på og har evnen til å roe menneskene ned. I forhold til Carl Berners plass er også det byhistoriske grepet med Ring 2 og Trondheimsveien som grønne gater som krysser ved plassen av betydning. Treplantingen på Carl Berners er veldig vakker med furuene og kirsebærne i midten av rundkjøringen og fantastisk fine når Tokyokirsebærne blomstrer om våren (Åkerholt, 2018, intervju).

Anleggsgartner Seim fra planteskolen viser at vi mennesker planter trær i byen for vår egen del:

*En by er helt avhengig av trær og vegetasjon for at vi skal føle oss bra i en by (Seim, 2018, intervju).*

Han viser til at trærne er med på å rense byluften og senke temperatur. Dessuten er blomstrende trær som de japanske kirsebærtrærne på Carl Berners veldig vakre å se på (Seim, 2018, intervju).

Byplanlegger Tandberg i Statens Vegvesen viser også til at trær i gatene gir menneskene impulser og lar dem oppleve variasjonene i årstidene. Trærne bidrar positivt til bymiljøet, de gir gatene et behagelig preg som inviterer til å ferdes og oppholde seg der. Det er også et byplanmessig perspektiv i det å plante ved Carl Berners, i og med at Ring 2 skal være en grønn parkgate og plassdannelsene i krysset mellom Ring 2 og Trondheimsveien fremheves ved hjelp av vegetasjonen (Tandberg, 2018, intervju).

Nyberg i Plan- og bygningsetaten vektlegger det byplanmessige grepet og overordnede planer som kommuneplanen som skal ha Ring 2 som en grønn trasé i byen. Carl Berners plass skulle fremheves med treplantingen blant annet av historiske hensyn. Gatetrær har en estisk dimensjon for byen og bidrar til lokalmiljøet (Nyberg, 2018, intervju).

### 3.3 Rolleforståelse

Hvordan en person ser på seg selv i kontekst med andre og i forhold til bytrærne gir et interessant innblikk i egen rolleforståelse. De fleste intervjupartnerne opplever selv at de har en viktig rolle i prosessen som skal til for å få trærne til å plantes og trives i byen. Mange beretter også om egen innsats og interesse som var med på å forbedre resultatet til plantingen.

Tidligere bytreforvalter Rasmussen forteller om seg selv at han har lang erfaring fra praktisk drift av anlegg og fra forvaltning. Som bytreforvalter som har ansvar for å forvalte byens trær er det viktig å prioritere hvilke tiltak som skal gjøres siden budsjettet som oftest er begrenset. Replantingen på ring 2 var bare mulig siden bytreforvaltningen hadde søkt om investeringsmidler og fått bevilget dem. Egen innsats er dermed nødvendig i bytreforvaltningen og gjennomslagsevne for å få til større prosjekter. Bytreforvalternes egen faglige skjønn og vurdering er avgjørende for hvordan bytrærne håndteres. Der har sikkerhets- og trygghetshensyn hatt første prioritet. Bytreforvalterne står også fri til å prøve ut planteslag i praksis, som det ble gjort med *Alnus incana* 'Laciniata' i Marcus Thranes gate på Ring 2. Rasmussen sier om utprøving av nye planteslag og verdien av praktisk drift:

*Du kan jo lese mye om de, men det er jo først når du prøver det praktisk ute, at du ser om de har de kvalitetene man ønsker (Rasmussen, 2018, intervju).*

Tidligere bytreforvalter i Bymiljøetaten Næss beretter at hans rolle har vært noe mer byomfattende enn de andre to bytreforvalterne i og med hans stillingstittel som 'faglig leder bytrær'. Der har fokuset ligget på bytrestategien (se kapittel 1.3 Relevant litteratur) og håndtering og registrering av sykdommer og skadedyr i tillegg til de vanlige oppgavene som bytreforvalter, det å ha ansvar for trærne på et bestemt areal av byen. Han beretter at den til tider veldig store arbeidsbelastningen etter at han begynte i stillingen i 2002 gjorde det vanskelig å følge opp alle trærne og prosjektet. Dette ble bedre da han som hittil eneste bytreforvalter fikk en ny kollega i henholdsvis i 2009 og 2012. For rundt ti år siden ble det etablert en ordning med at trær på kommunal grunn som ble felt skulle stå igjen med en stubbe i én meter høyde, både for å markere at det skulle plantes noe nytt der og for å unngå erstatningskrav fra eventuelle borgere som snubler eller kjører over stubber (Næss, 2018, intervju). I den lokale gartner- og arboristbransjen i Oslo er disse stubbene kalt 'Tore Næss stubber', et 'fagbegrep' jeg i min tid som arborist i Oslo ble kjent med. På den måten fikk Næss satt et preg på håndtering av trær i Oslo. Bytreforvalternes rolle ser han i stor grad i det å være med å gjøre Oslo til en grønn by, altså som en del av en felles satsing (Næss, 2018, intervju).

Bytreforvalter Wells viser seg fornøyd over fremgangen avdelingen har hatt, at kontraktene med entreprenørene er gode og treregisteret fungerer bra for å drifte trær i det daglige. Utfordringen bytreforvaltningen har hatt tidligere med å få budsjett bare for ett år om gangen, har forsvunnet i og med at budsjettperioden har blitt utvidet til tre år slik at det blir lettere å planlegge. Når han beretter om arbeidet sitt, snakker han nesten utelukkende om 'vi', det vil si om 'vi bytreforvaltere'. Fokuset



ligger da på arbeidet gruppen gjør for bytrærne og mindre på enkeltpersonens innsats (Næss & Wells, 2018, intervju).

Arboristen Vemren Refling vektlegger at hun er utøvende arborist, at hun jobber praktisk ute og er i nærkontakt med trærne hver eneste arbeidsdag. En viktig oppgave hun har og vektlegger er kvalitetskontroll av trærne som kommer fra planteskolen til planting. Der opplever hun at det er hennes oppgave å bedømme om trærne har godt nok rotsystem til å bli plantet og at det rotsystemet er av avgjørende betydning for en suksessfull treplanting (Vemren Refling, 2018, e-post besvarelse).

Arborist Solfjeld, i den rollen han hadde for Carl Berners plass som kontrollør i Bymiljøetaten, beskriver sin personlige interesse for trærne i etableringsfasen, at de, før de hadde fått oppdrag fra etaten om å følge opp entreprenøren, reiste dit for å se hvordan det gikk med trærne. Han beskriver også sin personlige innsats for å få erstattet søyleeikene på Carl Berners, at han fikk til en avtale med Seim planteskole. Denne gangen ble det yngre søyleeiker enn dem som hadde blitt plantet i første forsøk. Trærne hadde stått på Mysen en stund og klarte å etablere seg fint på Carl Berner etter å ha blitt plantet der i en vårplanting. Han savnet å bli hørt med sin faglige vurdering om at det ikke var hensiktsmessig å plante trærne om høsten på Carl Berner. Der var politiske målsettinger og avtaler om åpning på den ene siden, et ønske om å avslutte prosjektet fra entreprenørens side for å frigjøre ressurser og få betalt for jobben på den andre siden, som veide tyngre enn hans faglige vurdering den gangen. Erfaringene har gjort at han blitt veldig tydelig på å fremme vårplanting av trær og fraråde høstplanting langs vei (Solfjeld, 2019, intervju).

Momrak, prosjekterende landskapsarkitekt for Carl Berners plass, sier at det er landskapsarkitektens og dermed hennes oppgave å kjempe for at det blir trær i gatene. Det vil si at det er en vanskelig oppgave å få til i og med at det er så mye som ligger i grunnen og mange andre hensyn som skal tas. Avgjørende for å kunne lykkes er samme verdisyn hos byggherren og at landskapsarkitekten sitter i førersetet, er dirigenten i prosjektet. Hun beskriver sin rolle som landskapsarkitekt som en som koordinerer de andre fagdisiplinene og ingeniørene og bevarer helheten i prosjektet (Momrak, 2018, intervju).

Anleggsleder Åkerholt vektlegger personlig innsats og interesse som et viktig kriterium for å lykkes med den omfattende planting på Carl Berner:

*Ja, de fikk jo en dedikert treplanter på Carl Berner. Det kunne ha vært en annen anleggsleder som ikke var så interessert i å få vellykket trebeplantning, for de fleste gjør jo bare som beskrevet (Åkerholt, 2018, intervju).*

Han ledet den første planting som anleggsleder. For mellomlagring kjøpte han inn store mengder råtorv for å holde klumpene fuktig og passet godt på at trærne ble utsatt for minst mulig stress. Da han oppdaget at kirsebærtrærne sto i vann, lagde han og hans kollegaer grøfter og spettet gjennom duklaget på bunnen av plantehullet for å prøve å sikre at trærne hadde et godt drenert vekstmedium rundt klumpen. I hans øyne kreves det faktisk at anleggslederen som jobber med et slikt stort planteprosjekt har god forståelse for egen rolle, at vedkommende følger med og kan oppdage feil. Det skal mer til enn å bare følge anbudsbeskrivelsen for å sikre et godt resultat (Åkerholt, 2018, intervju).

Anleggsgartner Seim fra Seim planteskole beretter om sin lange yrkeserfaring som anleggsgartner og 'planteskolemann'. Det å ha oppvokst på planteskole og drevet planteskole i andre generasjon har gitt stor forståelse og mye kunnskap om trær. Han opplever seg som rådgiver for landskapsarkitekter og andre i forhold til å kunne gi råd om plantevalg og vekstvilkår. I tillegg viser han at han er svært opptatt av personlig direkte kommunikasjon med andre aktører og yrkesgrupper. På Carl Berners

plass tok han jordprøver på eget initiativ for å kunne vise til at det var næringsmangel i jorden på stedet når trærne begynte å slite i etableringsfasen. Det viser til stort engasjement og en yrkesstolthet som gjorde at han strakk seg lengre enn det hans egen rolle skulle tilsi (Seim, 2018, intervju).

Tandberg, prosjektleder i Statens Vegvesen, snakker også mest i 'vi'-form, 'vi fra Statens Vegvesen.' Det viser at han identifiserer seg sterkt med sin etat og i stor grad føler seg som en del av den. Han har for det meste jobbet i Oslo- området og har vært med i Carl-Berner prosjektet helt fra starten frem til ferdigstilling. Han viser stolthet over prosjektet og resultatet som ble oppnådd. For ham er trærne et element av mange som var med å gjør rehabilitering av plassen til en suksess (Tandberg, 2018, intervju).

Nyberg fra Plan- og bygningsetaten har på samme vis et større og overordnet syn på Ring 2 og Carl Berners plass prosjektet, der trærne utgjør et av flere elementer som er viktig og må tas hensyn til.

*Min rolle er jo, det er vi som skal legge frem saken for politisk behandling, så vi deltar jo for å så bringe inn i saken de forholdene vi som plan- og bygningsetat med den myndighet vi besitter, for å formidle den inn i planen, og som for eksempel trær, som anses som et viktig grep, vi er med for å sikre at de forholdene blir tatt hensyn til og fulgt opp i planleggingen (Nyberg, 2018, intervju).*

Han viser til at det er større bevissthet i etaten nå om at det trengs tilstrekkelig jordvolum for trærne og er bevisst ansvaret plan- og bygningsetaten har for å sikre at trærnes vekstkrav blir skrevet ned og beskrevet i reguleringsbestemmelsene (Nyberg, 2018, intervju).

### 3.4 Samarbeid

De to undersøkte planteprosjektene, replanting langs Ring 2 og Carl Berner prosjektet, var veldig ulike i sin dimensjon og dermed også veldig ulike i omfanget av samarbeid som krevdes for prosjektet.

Replantingen langs Ring 2 berørte hovedsakelig Bymiljøetatens bytreforvaltere, planteskolen som produserte og leverte trærne, og entreprenøren som plantet trærne og har etableringskontrakt. Det var minimalt med informasjon til beboere og offentligheten.

Carl Berners plass prosjektet derimot er et prosjekt i veldig stor skala som varte i mange år og berørte mange etater, personer og interessegrupper og som krevde samarbeid mellom mange mennesker og yrker.

De fleste intervjupartnere opplever at samarbeidet har en betydningsfull rolle for et treplantingsprosjekt. Allikevel viser det seg at det har vært utfordringer der og at det er et ønske om å få til bedre samarbeid i fremtiden.

Tidligere bytreforvalter Rasmussen deltok i flere planleggingsmøter for å se på mulighetene for å få trikk på Ring 2. Der ble flere forskjellige fagdisipliner samlet for befaringer og møter.

*Det er mange fag som skal snakke sammen for å få en vei med masse kryss til å fungere. Det er veldig komplisert. Jeg får litt respekt og forståelse for hva andre gjør. [...] Du kan kanskje se din egen rolle litt bedre. Den er ikke isolert. (Rasmussen, 2018, intervju)*

Og selv om planene for trikk på Ring 2 nå er satt på vent i første omgang, kan bevisstgjøringen som skjer i slike møter ha verdi for videre samarbeid mellom enkeltpersonene og yrkesgruppene. I

replantingen på Ring 2 beretter han om et godt samarbeid internt i treforvaltningsgruppen og eksternt med entreprenør og planteskole. Når plantekvaliteten ikke holdt mål, fikk de nye trær uten videre diskusjon. Rasmussen påpeker at det er viktig å huske å informere og samarbeide med andre etater i forhold til treplanting. I noen tilfeller må det søkes om dispensasjon fra byantikvaren der trærne er fredet som for eksempel langs Frognerparken. Slike prosesser og regler er det viktig å overholde for å sikre en god tone og et godt samarbeid videre.

Tidligere bytreforvalter Næss beretter om at det har vært en intern prosess i Bymiljøetaten med å forstå hverandre og lære å jobbe sammen da tidligere Friluftsetaten og Samferdselsetaten, det gråe og det grønne, ble slått sammen. Siden etatene flyttet sammen i 2010 har de lært å respektere hverandre (Næss, 2018, intervju). Allikevel er det fortsatt slik at veisaltningen ikke har blitt faset ut til tross for det politiske vedtaket, da har samferdselsdelen av Bymiljøetaten ikke vist nok vilje for å erstatte saltet. Derfor sliter mange av trærne enda langs veien med saltmengdene om vinteren, for eksempel på Ring 2. Sykkelsatsingen med løfte om bare sykkelveier har mest sannsynlig heller ført til økt salting av veiene, beretter Wells og Næss i intervjuet (Næss & Wells, 2018, intervju).

Wells og Rasmussen beretter om behov for investeringsmidler for å kunne replante i større omfang. Dermed er et godt samarbeid med ledelsen i Bymiljøetaten også et viktig aspekt for å kunne få til trebeplantning utover vanlig driftsbudsjett (Næss & Wells, 2018, intervju; Rasmussen, 2018, intervju).

Bytreforvalterne uttrykker et ønske om at forvaltningen av alle bytrær på kommunal grunn blir samlet i ett forvaltningsansvar, i Bymiljøetaten. Det vil si at ansvar for trærne i barnehager, skoler, sykehjem og kommunale bygg med mer også ligger i bytreforvalternes hender. Nå ligger forvaltningsansvar under de forskjellige enhetene som for eksempel omsorgsbygg og undervisningsbygg. Dette sikrer ikke en helhetlig og fagkyndig forvaltning av bytrærne (Næss, 2018, intervju; Rasmussen, 2018, intervju). Det finnes heller ikke noe samarbeid om trærne på tvers av forvaltningsstrukturen etter intervjuene å tolke.

Arboristen Vemren Refling ser også verdien i god kommunikasjon:

*Kommunikasjon kommer aller først. Siden er det greit om man kan samles om en viss konsensus, for eksempel Norsk Standard. God planlegging så man unngår f.eks. forhastede beslutninger, planter bør kontrolleres ved planteskolen for å unngå unødig arbeid med å ta opp og transportere trær som kanskje ikke holder mål, faglighet i alle ledd. Debriefing av store og små jobber for å høste gode tanker og erfaringer etter at relevante jobber ferdigstilt (Vemren Refling, 2018, e-post besvarelse).*

Et godt samarbeid blir altså bare ett aspekt; fagfolk, gode rutiner, planlegging, felles regler og målsettinger er andre viktige forutsetninger for å lykkes.

Arborist Solfjeld påpeker at det ikke alltid er faglig enighet innenfor gartnerfaget:

*Alle involverte er jo ansvarlige for at det samarbeidet er godt, og gjensidig respekt er viktig. Men jeg tenker også at byggeleder har et særskilt ansvar for at de faglige innspillene blir hørt. Men jeg skjønner når det er sagt, hvis du har to gartnere som står ved siden av hverandre og som sier to vidt forskjellige ting, motstridende ting, så er det håpløst å være byggeleder. Og det er jo noe av det vårt fag sliter med, [...] vår kunnskapsgrunnlag er veldig dårlig (Solfjeld, 2019).*



Når eiketrærne skulle etterplantes på natten var ikke samarbeidet bra nok, entreprenøren hadde allerede begynt å plante trærne og plantet dem for dypt. Da Solbjørg som kontrollør kom til byggeplassen måtte det gjøres om igjen. Å ha et felles språk som norsk eller engelsk å kommunisere med er en forutsetning for å kunne lykkes (Solfjeld, 2019).

Prosjekterende landskapsarkitekt Momrak beretter om utallige personer, faggrupper og møter for Carl Berners prosjektet. Hun påpeker at alle yrker og interessegrupper har sine egne interesser. En felles prioritering og målsetting som alltid ble vist ved start av møtene ble avgjørende for å kunne få enighet og få prosjektet til å fungere. Det er landskapsarkitekten som skaper helheten i prosjektet ved å koordinere de andre fagene (Momrak, 2018).

Anleggsleder Åkerholt beretter om samhandlingsmøte med Statens Vegvesen før oppstart der entreprenøren blant annet ble forklart de store linjene fra landskapsarkitekten. Samarbeidet med byggherren og kontrollørene fra Bymiljøetaten fungerte veldig bra og han forteller om sin opplevelse av at mange dyktige fagfolk var samlet om prosjektet. Så ble det et dilemma i forhold til hvem som skulle ha ansvaret for eiketrærne som ikke klarte vinteren på plassen. Åkerholt mener trærne burde ha blitt sortert ut på planteskolen der de stod i kontraktsdyrking (Åkerholt, 2018, intervju). Når det kommer opp spørsmål om 'skyld' for et uønsket resultat som utgåtte trær, går dette så klart på bekostning av et godt samarbeid.

Planteskolerådgiveren Seim gir uttrykk for at tema samarbeid på Carl Berner prosjektet ble sårt, nettopp fordi han var redd at planteskolen ville få skylden og økonomisk ansvar for eiketrærne som skulle erstattes. Han og planteskolen følte seg små i forhold til den store oppdragsgiveren Statens Vegvesen med tilgang til advokater og alle ressursene. Løsningen de ble enige om til slutt, nemlig at planteskolen erstattet eiketrærne og Statens Vegvesen betalte for den nye planting, anser han som en hyggelig gest mot planteskolen (Seim, 2018, intervju). Andre kilder sier at Oslo kommune bidro økonomisk til replanting på Carl Berners Plass (Solfjeld, 2019, intervju). Det blir tydelig at et samarbeid mellom aktører som er veldig ulike i størrelse og i forhold til tilgang til ressurser kan føles svært ujevnt og at den aktøren som er mindre kan føle seg presset og sårbar i møte med den andre parten.

God kommunikasjon og gjensidig respekt anser Seim som grunnlaget for et godt samarbeid (Seim, 2018, intervju).

Byplanlegger Tandberg beretter samarbeidet i Carl Berners plass prosjektet mellom byggherren, konsulentene og etatene på saksbehandlernivå var godt. På det politiske planet før vedtak hadde Statens Vegvesen invitert til informasjonsmøte for partiene. Dette var et møte utenom det vanlige for å sikre at prosjektet gikk gjennom. For beboerne ble det også holdt folkemøte. Der beretter Tandberg at det var særlig motstand for prosjektet fra styreleder i Rodeløkka Vel som fryktet en økning i trafikk i omliggende gater. Den bekymringen hans viste det seg ikke å være grunn til. Statens Vegvesen som forslagsstiller og byggherre hadde også et tett samarbeid med Plan- og bygningsetaten (Tandberg, 2018, intervju).

Nyberg i Plan- og bygningsetaten beretter om et godt samarbeid med andre etater og interesseorganisasjoner. Det gode samarbeid begrunner han dels med at en har begynt å nærme seg felles målsetting om for eksempel trær i gatene, gode og fine byrom og gater. På den andre siden er systemet med innspill og høringer til planforslaget formalisert, har vært i noen år og fungerer bra på den måten det er satt opp.

Så det er både samarbeid som er formalisert på en god måte som oppleves som godt fungerende, og samarbeidet som bunn i faglig enighet og personlig kontakt som kan oppleves som givende og

målrettet. Når samarbeidet ikke fungerer, kan sterke og divergerende meninger være en årsak, en annen årsak er når det oppstår uønskete resultater og streben i å finne en 'skyldig'.

### 3.5 Suksess

Suksess kan være så mangt. Og det er forskjellig syn på suksess for en trebeplanting for de forskjellige aktørene. De fleste er enige at det å få etablert trær som trives og er frodige er et tegn på suksess. Det finnes også en del mer subtile suksessforståelser som handler om et godt samarbeid, det å kunne forbedre rutiner og lære av feil for fremtidige prosjekter. Dermed kan det som ser ut som en tabbe i første omgang, ha avgjørende betydning for veien videre.

Tidligere bytreforvalter Rasmussen sier til meg at han har gjort mange feil. En feil var å gi ordre om å plante et parti med popler på høsten på Ring 2 i Oslo. Plantene kom fra utlandet og hadde ennå løv på, var ikke avmodnet. Og selv om trærne tydelig hadde dårlig rotsystem, valgte han å ta sjansen på å plante dem. Det viste seg at de ikke overlevde vinteren. Ut av denne feilen ble det da etablert bedre mottakskontroll, en passende riggplass og bevissthet rundt plantekvaliteten. Når disse trærne omsider ble byttet ut med nye i høst 2018, valgte bytreforvaltningen E-planter som var bedre egnet til å klare seg på stedet (Rasmussen, 2018, intervju).

På et omfattende planteprosjekt som det var å «replante Ring 2 100 prosent komplett» (Rasmussen, 2018, intervju) kan noen utgåtte planter som poplene og et parti med søyleor kanskje ses slik at det ikke var fullstendig suksess på første planting, men først i andre omgang, etter at disse trærne ble replantet. Rasmussen ser økt trivsel og trykksopplevelse for beboerne, som følge av at de fikk byttet ut stubbene som hadde stått igjen etter felte trær, som et av hovedpoengene for planting. Gaten fikk et løft og det kulturhistoriske grepet ble bevart.

Bytreforvalter Tore Næss gjør en innskrenking: det å plante på Ring 2 er «ren midlertidig kosmetikk» (Næss, 2018, intervju) i og med at planene for å få trikk på ringen om noen år vil føre til store endringer. Bytreforvalter Wells er enig i at trærne sannsynligvis bare vil stå i noen år grunnet lite jordvolum, saltpåkjenning om vinteren og den sannsynlige utbygging av gaten. De er fornøyde med valg av planteslagene for replantingen som for eksempel at dem klarte å få tak i samme sort japansk kirsebær og fant en søyleor om er tolerant for byklima og salting (Næss & Wells, 2018, intervju). Innenfor rammene og tidsperspektivet bytreforvaltningen hadde, kan dette prosjektet betegnes som en suksess.

Utøvende arborist Vemren Refling sier seg enig i at levealderen til bytrærne som plantes i dag er begrenset. Det er ikke forventet lengre at trær, når dem blir plantet i byen, når sitt fullt potensial og levealder. Arboristen fremhever at det er allikevel stor verdi i å ha trær i byen på grunn av økosystemtjenestene de leverer som for eksempel habitat for fugler. Ring 2 tjener mye på å ha trær langs veien, det gjør veien betydelig triveligere og mykner den opp. Ved Carl Berners påpeker hun både funksjonen trærne her som skille mellom de myke og harde trafikantene og det at trærne danner en myk blomstrende ramme (Vemren Refling, 2018, e-post besvarelse).

Arborist i Statens Vegvesen Solfjeld tegner et differensiert bilde av prosjektet. Han mener at det er fortsatt trær som viser tegn på mistrivsel på plassen, som Tokyo kirsebærtrærne og kirsebærtrærne i midtdelene i Christian Michelsens gate. Eiketruerne derimot trives på plassen.

Et viktig suksesskriterium for et slikt stort planteprosjekt ser han i det at trærne plantes med hensyn til best mulig plantetidspunkt for etablering, som er våren. I Carl Berners plass prosjektet ble det tatt andre hensyn, politiske føringer om når prosjektet skulle åpnes og ønske om å avslutte prosjektet fra

entreprenørens side veide mer enn den faglige vurderingen slik at trærne ble plantet på et ugunstig tidspunkt, på sensommeren med en påfølgende hard vinter og barfrost. Det å få fulgt opp trærne i etableringsperioden er også en veldig viktig faktor for suksess, påpeker Solfjeld, og på Carl Berners prosjektet var det grunnet omorganisering og forvaltningsreform ingen oppfølging av entreprenøren det første året (Solfjeld, 2019, intervju).

Prosjekterende landskapsarkitekt Momrak anser trebeplantingen som en stor suksess. Det er blomsterhavet av Tokyo kirsebærtrær om våren på den ene siden, gode tilbakemeldinger fra beboere og det at landskapsarkitektene faktisk fikk gjennomslag å plante så mange som 300 trær der som trives i gatene på den andre siden og som gjør plassen til et hyggelig sted å være (Momrak, 2018, intervju).

I forhold til Carl Berners plass, har noen av aktørene ikke bestemt seg ennå om hvorvidt det er en suksess, om jordvolumet til trærne er tilstrekkelig og om de vil trives der i årene fremover. Der er det tydelig at aktørene forventer at treplantingen på plassen er ment til å vare mange år fremover.

*Så når den skogen på Carl Berner virkelig har blitt skog, det er der det har blitt vellykka, jeg har litt lengre perspektiv. Da har de næring nok og har overlevd forurensing fra veien, da har de kommet over kneika (Åkerholt, 2018, intervju).*

Det er ikke i de første årene, når trærne er i etableringskontrakten og ennå blir vannet og stelt av entreprenøren, at det kan sies om plantingen er suksessfull. Næring og jordsmonn og naturlig vanntilgang skal holde resten av livet, når det er mindre stell. Det er der det viser seg om plantingen er suksessfull over tid. Anleggsgartneren Åkerholt anser allikevel prosjektet som det står nå allerede som en suksess, og påpeker at det har fått hederspris for Vakre Veger i 2016 og dermed fått offentlig anerkjennelse. Et veldig viktig aspekt er også at krysset tidligere hadde dødsulykker og ikke hatt noen etter byggeprosjektet. Der kan trærne ses som en del av tiltakene i og med at dem har en beroligende virkning på menneskene (Åkerholt, 2018, intervju).

Planteskolegartneren Seim er veldig fornøyd med de japanske kirsebærtrærne og forteller at planteskolen har senere tatt det inn i sitt sortiment siden dem var så flotte i blomstringen og trives i klimaet her i landet. For ham var ikke plantingen suksessfullt i begynnelsen i og med at eiketrærne ble byttet ut og kirsebærtrærne slet i begynnelsen (Seim, 2018, intervju).

Prosjektleder i SVV ser Carl Berners plass prosjektet som en stor suksess. Alle målene har blitt oppnådd, fra et forbedret kollektivknutepunkt til mindre ulykker til større trivsel. Og det at det er trivelig å være på Carl Berners, skyldes også trærne. Han kaller Carl Berners for et 'byreparasjonsprosjekt' som var ment til å tilrettelegge for byliv med estetisk tiltalende design. Trærne er også med på å fremheve plassen som er et av målene fra historisk byplangrepet etter Hals, å fremheve plassene der boulevardene og avenyene krysser. Samtidig skulle Ring 2 faktisk bli den grønne boulevarden som Hals så for seg den gangen. Også fra et prosessperspektiv ser Tandberg prosjektet som suksessfull, siden trærne var et viktig aspekt helt fra begynnelsen av planarbeidet og var med i planprosessen hele veien, noe som gjorde det mulig at de ble så godt innlemmet i prosjektet (Tandberg, 2018, intervju). Avgjørende for suksessen er altså at trærne som element tas i betraktning og tas hensyn til i hele planprosessen, helt fra starten.

Det som også kan ses som suksess, er at trærne har fått en sterkere stilling og mer oppmerksomhet hos de forskjellige etatene, særlig i Plan og bygningsetaten i Oslo de siste årene.

*Trær er et tema som flere instanser er opptatt av, både Bymiljøetaten selv som tidligere var Friluftsetaten som etat, de er nå en del av Bymiljøetaten, så dem har også en interesse i det,*



*de har ansvaret for trærne. I tillegg så har du byantikvaren som har sterk interesse for å bevare trær på grunn av den verdien dem har i bybildet. Og vi har jo også våre overordnede planer som sier noe om hvilke trær som skal, hvilke grønne traseer og områder som skal bevares. Og som skal tas hensyn til og er viktig. Og derfor er vi jo flere instanser som er opptatt av de trærne (Nyberg, 2018, intervju).*

Spesifikt til Carl Berners prosjektet påpeker også byplanleggeren i Plan- og bygningsetaten at trærne ble brukt for å fremheve den grønne traseen som Ring 2 skal være og at dette målet til og med ble bedre løst enn forslagsstilleren, SVV, hadde kanskje ønsket seg. Han påpeker at det er stor interesse i Plan- og bygningsetaten for å bevare trær og plante trær i hovedstaden, og at det er også noe ledelsen er opptatt av (Nyberg, 2018, intervju).

Det som blir synlig i samtale med aktørene, er at dem som ser på plantingene fra et overordnet perspektiv, anser plantingene i større grad som suksessfulle. Straks fokuset går inn på detaljnivå, er det en del forhold å finne som blir tolket som ikke-suksess. Det samme gjelder forventningen om at alt skal være riktig i første omgang. Deler av de omfattende plantingene, både på Carl Berners prosjektet og på replantingen langs Ring 2, måtte gjøres om igjen. Klarer en å løse seg fra denne forventningen slik at det er rom for å gjøre feil og rom for å bytte ut enkelte trær, kan hele prosjektet oppleves som mer suksessfullt enn hvis det ligger et krav der om at alt må være på plass ved «første forsøk». Når det er sagt, ligger det så klart også et økonomisk perspektiv i det siden det er kostbart å plante trær langs veien, og kostbart å måtte gjøre plantingene om igjen.

### 3.6 Beste praksis

Intervjupartnerne har bred erfaring og jeg fikk verdifulle innspill til spørsmålet:  
Hvordan er det best å etablere trær og hva er viktig å huske på?

Tidligere bytreforvalter Rasmussen sier at det er viktig å følge etablert praksis, at en har flere metoder å plante på i sin portefølje, for eksempel tregroper kombinert med overvannshåndtering. Videre er det nødvendig i Oslo med prøvegraving og kabelpåvisning, da ikke alle kabler og ledninger i byen og under bakken er tegnet inn på et kart. Artsvalget må være tilpasset stedet der det skal gro, han anbefaler søyletrær der det er lite plass over bakken og mindre trær der plantene har begrenset med jordsmonn til rådighet. Viktig ved valg av treslag er også hvilken opplevelse det plantete treet skal gi byrommet. Han anbefaler også et grunnutvalg av treslag som er egnet i byen og tilpasset klimaet, og å prøve ut en større palett av arter også for å oppnå større variasjon og en motstandsdyktighet av bytrebestanden mot eventuelle klimaforandringer, sykdommer og skadedyrangrep. Selv om bytreforvaltningen har best erfaring med vårplanting, ble trærne ved Ring 2 etterplantet på høsten. Da brukte entreprenøren et slags skjørt laget av plast rundt trestammen for å beskytte både klump og stamme mot salt og saltsprut. Med denne saltbeskyttelsen på plass anser han også høstplanting som et godt plantetidspunkt. (Rasmussen, 2018, intervju).

Tidligere bytreforvalter Næss legger vekt på at det prosjekteres og bygges anlegg med gatetrær som har en standard som det er mulig å vedlikeholde og drifte. Da kan det være behov for litt enklere anlegg uten vanningsanlegg som krever tilsyn eller stauder som bunndekker. Selv om Carl Berners plass ble bygd med vanningsanlegg og plantet til med titusenvis av stauder, er nå vanningsanlegget ikke i drift og mesteparten av staudene har gått ut (Næss, 2018, intervju). Tatt dette i betraktning, er det kanskje kostnader som kunne blitt spart når det er mer fokus på fremtidig drift i

prosjekteringsfasen. Næss viser til at valg av størrelse må avveies i forhold til økonomi, ønsket utseende av anlegget ved ferdigstillelse og også fare for hærverk.

*Kanskje vi ikke trenger å plante så stort, hvilket og betyr at det blir billigere å plante. Og hvis treet fikk velge, så vil det jo si, plant meg som lite. Så det går en ti år, hvis man planter en som har 10/12 størrelse sammenlignet med en som har 20/25, la oss si det går 10 år, så er det ikke store forskjell på dem. Har det gått 25 år, er det ingen forskjell på dem.*

Næss er dermed positiv til å plante trærne når dem er unge:

*Ja, det vokser fort, tilpasser seg fort voksestedet, når det er lite. En grunn til at man vil plante stort, det er jo selvfølgelig at man vil ha et ferdig anlegg. Det skal se ut som trær, det man setter dit. Er det bare to meter høyt, så er det ikke så mye av et tre. Så lenge det får lov til å stå i fred, så blir det fort et tre (Næss, 2018, intervju)*

Som minste jordvolum for gatetrær anbefaler han 15 kubikkmeter, rundt 4 ganger 4 meter og en jorddybde på én meter. Han hadde ønsket seg å få samlet ledninger og kabler i trekkerør i gatene slik at det blir mindre graving og mer plass til trerøtter. Når et tre blir plantet i regi av Bymiljøetaten, legges det et 10 centimeter lag med kompost rundt stammen hovedsakelig for å beskytte jordsmonnet mot uttørking. Han anbefaler en radius på 75 centimeter. Generelt vil han anbefale å plante i tilgrensende grøntarealer som i parker, grøntanlegg og private hager der det er mulig fremfor å plante i det faste dekket (Næss, 2018, intervju). Trærne vil da få bedre vekstvilkår, ofte et større sammenhengende jordvolum, bedre tilgang til vann og kostnadene blir redusert. Viktig er også å velge riktig treslag som tåler byklima og er lite tilbøyelig for greinbrekkasjer. Så må det huskes på at trærne skal kunne stammes opp til 4,70 meter langs vei etter hvert. Han støtter vanning med vanningsposer og er imot å etablere trær med permanente vanningsanlegg. Trærne skal plantes med tilstrekkelig jordvolum og tilgang til vann slik at dem kan klare seg selv etter etableringsfasen (Næss, 2018, intervju).

Bytreforvalter Wells anbefaler også bruk av mindre treslag eller søyletrær der det er lite jordvolum tilgjengelig eller trærne bare skal stå noen få år. Alternativt kan og skal ringgaten som for eksempel ved Majorstuen graves opp i fremtiden og bygges med rotvennlig forsterkningslag. Wells viser til store kostnader for beskjæring fra den tiden det var vanlig å plante voksekraftig lind over hele Oslo. Kostnaden for beskjæring reduseres drastisk ved bruk av søyletrær eller mindre treslag. Det digitale treregisteret som Bymiljøetaten har laget fungerer bra for å forvalte trærne og bestille tjenester fra entreprenøren (Næss & Wells, 2018, intervju).

Arboristen Vemren Refling legger også vekt på viktigheten av jordvolumet for å få til godt etablerte gatetrær:

*Store sammenhengene rabatter, for eksempel den vi plantet i ved Ullevål sykehus langs ring 2. Bedre med en stor rabatt med trær i midten enn noen spinkle plantehull langs siden av gatene [...] Gress, åpen jord. God plantekvalitet og videre; faglighet i alle ledd fra bestiller til produsent, utførende og til skjøtsel av trærne. Unngå bortkjøring av masser for eksempel, kverne løv på stedet og flise noe tilbake i terrenget for å unngå utarming av jorda, også gatelangs (Vemren Refling, 2018, e-postbesvarelse).*

God plantekvalitet i henhold til Norsk standard, gode røtter og en herkomst som er egnet for voksestedet er andre viktige forutsetninger for å sikre at trærne vokser fint på stedet. Ved planting på Ring 2 kreves det kabelpåvisning før planting og trafikkvarsling. Trærne blir plantet og vridd slik at greinene ikke er i veien for trafikken. Entreprenøren pleier å vanne 70 liter 2 ganger i uken i det

første året etter planting, 70 liter en gang i uken i det andre året, 70 liter hver andre eller tredje uke i det tredje år, og mer om sommeren. Trærne må være beskyttet mot påkjørsel og hærverk slik at dem kan etablere seg (Vemren Refling, 2018, e-postbesvarelse).

Arboristen Solfjeld er svært opptatt av at høstplanting langs vei som blir saltet må unngås. Det har erfaringen vist. Han anbefaler vårplanting i mai måned. Vårplanting sikrer god rotutvikling i løpet av vekstsesongen før vinteren kommer og trærne blir utsatt for veisalt. God kvalitet på trærne er en viktig forutsetning for vellykket etablering. Han anbefaler et stammeomfang på 18/20 som minste størrelse for et gatetre og opp til maksimum 35 cm. Statens vegvesen har krav om 5,5 meter fri høyde over vei og da må treet kunne stammes opp etter hvert til denne høyden. Frem til stammen er sterk nok til å bli stammet opp i den høyden, skal stammen beholde noen små greiner eller kvister som er opp til to år gamle for å danne tykkelsesvekst. Jorden som treet plantes i skal i utgangspunktet ha tilstrekkelig næring til at det ikke blir nødvendig med gjødsling utover dette. Det er viktig å plante i riktig høyde, ikke for dypt. Han vektlegger også valg av riktig treslag. Tilstrekkelig jordvolum er nødvendig for å beskytte treet mot tørke og saltpåkjenning. Det kan gjerne være sammenhengende jordvolumer som i en midtdeler (Solfjeld, 2019, intervju).

Landskapsarkitekten Momrak viser til erfaringen med å plante trær på Carl Berners og vil da anbefale planting tidlig på våren, før 1. mai. Det er viktig å velge et godt tre med tanke på kvalitet og et egnet treslag. Transporten fra planteskolen til byggeplass er et sårbart tidspunkt der trærne må beskyttes mot uttørking og skader unngås. Trærne skal ikke tørke ut og skal vannes de første årene i etableringsfasen. Etter det skal de klare seg på egen hånd. For størrelsen av jordvolumet anbefaler hun 10 kubikkmeter selv om det ofte er lite sannsynlig å få til. Treet skal ha en viss størrelse for å klare seg i det tøffe bymiljøet og for å kunne bli stammet opp. Alt fra stammeomfang 16/18 til 30/35 er passende (Momrak, 2018, intervju).

Anleggsgartner Åkerholt har fokus på tidsrommet fra treet blir tatt opp i planteskolen til det blir plantet i anlegget. Da kan treet bli veldig stresset. Derfor er det viktig å ha den tiden så kort som mulig, behandle treet skånsomt og beskytte klumpen mot uttørking. Han anser våren som beste plantetidspunkt, men peker på at det ikke alltid lar seg gjøre i byggebransjen. Trærne skal plantes i riktig høyde med rothalsen over bakkehøyde og heller for høyt enn for lavt. Klumpemballasjen åpnes og dras ned til siden. Så skal det bindes opp og vannes jevnlig (Åkerholt, 2018, intervju). Tilstrekkelig tilgang på jord, næring og vann er avgjørende om treet klarer seg etter etableringstiden:

*[...] vi anleggsgartnerne klarer jo alltid å holde de i live i tre år, men trærne lever jo mye lengre enn tre år, så de må jo ha næring og matpakker til resten av livet, det vi putter nedi. Og det er jo det viktigste når det gjelder gatetrebeplantning. For entreprenørene, de kan jo bare sette på vanningslenke hver gang det er tørt og holde liv i det treet i tre år, og så må jo det treet begynne å klare seg selv, fordi forvalterne klarer jo ikke det sånn 100 prosent i hvert fall (Åkerholt, 2018, intervju).*

Planteskolegartneren Seim sier at det er avgjørende å velge riktig treslag til stedet: et tre som er tilpasset byklimaet og har nødvendig herdighet, som får riktig størrelse slik at en unngår beskjæringsutgifter senere og har de ønskete egenskapene som for eksempel blomstring. I forhold til jordvolum er det viktig å huske hvilket volum treet trenger som ferdig utviklet. Et lindetre vil for eksempel trenge 28 kubikkmeter jord. For å få til dette i en gate kan det brukes skjellejord eller rotvennlig forsterkningslag. Bruk av langtidsgjødsel gir treet tilstrekkelig med næring. Særlig rognetrær trenger jevn tilgang på næring for å ikke stagnere i vekst. Bruk av stedeegne trær som er tilpasset norsk klima med korte og kalde somre er å foretrekke. Våren er den beste tiden for å plante og helt nødvendig for eiketrær og trær som har blitt importert fra Mellom-Europa. Treslagene lind,



rogn, agnbøk og lønn kan fint plantes om høsten. Han legger vekt på at voksekrav er veldig artsspesifikke og treslagene må behandles etter sine spesifikke behov (Seim, 2018, intervju).

Byplanlegger og prosjektleder Tandberg har fokus på at trærne trenger å passe inn i gaterommet med tanke på trafiksikkerhet og trafikkskilt, dem må ikke sperre for sikten. Trærne må stammes opp. Fra hans ståsted skal trærne være nokså store når de blir plantet for å kunne bli stammet opp tidlig. Om det skal være trær i en gate, behøver den beslutningen tas tidlig i reguleringsfasen slik at det blir laget plass til dem. Da blir det festet inn i reguleringsbestemmelsene av reguleringsplanen at en illustrasjonsplan skal vise trærne (Tandberg, 2018, intervju).

Nyberg i plan- og bygningsetaten viser som mange andre aktører til viktigheten av tilstrekkelig jordvolum. Dette har det blitt større bevissthet om i Plan- og bygningsetaten de siste årene. Når trærne plantes, er det viktig å være klar over hvor ledningene og kabler i bakken ligger slik at det faktisk er mulig å plante treet der en har tegnet det inn. Trærne må bli nevnt i reguleringsbestemmelsene av reguleringsplanen for at dem blir plantet i et større veiprojekt (Nyberg, 2018, intervju)

*Så det har vi lært, trærne krever mye, og det må vi ta hensyn til i planene, slik at vi planlegger trær der det faktisk er mulig (Nyberg, 2018, intervju).*

### 3.7 Råd til landskapsarkitekten

På bakgrunn av de forskjellige yrkesgruppenes yrkeserfaring og perspektiv ville jeg gjerne få råd både til meg som nybakt landskapsarkitekt og andre som kan ha nytte av erfaringene aktørene har samlet i løpet av prosjektene og karrieren sin. I mitt virke som anleggsgartner og arborist har jeg ofte opplevd at landskapsarkitektens arbeid ble kritisert, at tegningene ikke passet til virkeligheten. Derfor ville jeg gjerne snu om på det og heller gi de andre aktørene mulighet å gi råd og tips til meg, i forveien på måte. Det viste seg at de var villige og rause med gode råd:

Tidligere bytreforvalter i Bymiljøetaten (BYM) og arborist Rasmussen råder landskapsarkitekten til å se seg selv i kontekst, se helheten av prosjektet i forhold til omgivelsene og treslagsvalget i forhold til en bytrestragi for Oslo som gir overordnede føringer for treplanting og bevaring i byen. Gode relasjoner bygges ved å være bevisst hvem som bør kontaktes i forveien, hvem som kan bli berørt av prosjektet og hvem som vil medvirke og bli informert. Eksempelvis skal byantikvaren kontaktes hvis det skal gjøres inngrep langs veien med Frognerparken, og cafeer med uteservering vil gjerne bli informert hvis det skal graves i nærheten. Han anbefaler også en prøvegraving før det skal plantes trær, i og med at ledninger og kabler i Oslo av erfaring ofte ikke er merket på kart eller ligger andre steder enn forventet (Rasmussen, 2018, intervju).

Trærne bør også ha en viss størrelse for å være bedre beskyttet mot hærverk.

Det å bestille trær etter Norsk Standard er en kvalitetsgaranti (Næss, 2018, intervju). I forhold til valg av treslag er de fleste aktørene og alle bytreforvalterne fra BYM enige: opplevelsen med trærne i byen har en fremtredende rolle. Landskapsarkitekten som prosjekterer et område bør ha opplevelsesverdien høyt på prioriteringslisten. Trærne blir generelt sett hovedsakelig i forhold til verdien de gir til byens beboere. Tidligere bytreforvalter og landskapsarkitekt Næss poengterer følgende når han skal gi råd til en landskapsarkitekt:

*Da tenker jeg først og fremst på det med opplevelse. Vi må ha mye spredning, tenke spredning på vokseform, voksefarge, altså bladfarge, bladform, høstfarger selvfølgelig, blomstring, trær som direkte tiltrekker seg nyttige insekter. Jeg tenker på det med rikt mangfold, men særlig på det med blomster, for folk er glad i blomster. Og så er de jo også glad i fruktsetting da. (Næss, 2018, intervju)*

Senioringeniør og arborist i Statens Vegvesen Solfeld er enig i den betydningsfulle rollen landskapsarkitekten har. Han mener at samfunnet forventer at landskapsarkitekten kan det grønne, og om de ofte ikke har klart å tilegne seg alt av denne grønne kunnskapen fordi det ikke ligger inn i pensumet til studiet, så gjelder det å være ærlig om det. Dette står i kontrast til hans overbevisning om at landskapsarkitektens profesjon er helt avgjørende for å skape morgendagens grønne byer (Solfjeld, 2019, intervju).

Prosjekterende landskapsarkitekt Momrak har et sterkt budskap til profesjonen sin:

*[... ] det viktigste for landskapsarkitekten er å være klar sin rolle og verdiene i vårt fag i forhold til det å få disse sunne byene som trærne er veldig viktig ingrediens i. Og uten at vi står på de krava, så blir det ingen gatetrær. For det er jo lettest for alle uten gatetrær, men da blir det ingen levende god sunn by. Det er viktig å være klar over det. Og så må en faktisk lære seg faktisk faget, er å lære hvordan en skal få det til, og det kan en skrive en bok om.*

*[... ] Det er vårt ansvar at landskapsarkitekturen mellom bygningene, det er ikke bare tilrettelegge for bil og fortaufunksjon, det er om å lage de gode byrommene, de gode gaterommene, plassene å være, herlighetene mellom bygningene, innføre bynatur. Det er utrolig viktig at en forstår og alle landskapsarkitektene forstår, at det er vårt ansvar, vår rolle å ta den. Hvis ingen andre presser på å få det til, så blir det ingenting av. Det er ingen ingeniør for gatetrær (Momrak, 2018, intervju)*

Anleggsgartneren Åkerholt sier også at det blir flere og bedre prosjekterte prosjekter for tiden og at det er en forbedring i hva landskapsarkitektene prosjekterer. Både anleggsgartner Åkerholt og utøvende arborist fremhever det å gi plass og næring til røttene, i og med at det har avgjørende betydning for trærnes vekst. Arboristen ber landskapsarkitekten sette av god plass til både røtter og krone, og å huske at trærne blir store (Vemren Refling, 2018, e-post besvarelse).

*I planlegginga, det er jo dere som planlegger det og planlegger det helt ned til infrastrukturen, den grønne infrastrukturen under bakken. Så det er ikke noe verre, man må tenkte ledningsnett, det er det røtter er, de skal hente næring, de skal lede (Åkerholt, 2018, intervju).*

Planteskolegartneren Seim vektlegger at god kommunikasjon og samarbeid mellom landskapsarkitektene, anleggsgartnerne og planteskolene er avgjørende for et godt prosjekt. Han mener at landskapsarkitektene iblant kan mangle spesifikk plantekunnskap, og derfor har godt av å ta en telefon til planteskolen for å hente inn den detaljerte informasjonen (Seim, 2018, intervju).

Byplanlegger i Plan- og bygningsetaten Nyberg beretter om at etaten får hjelp av landskapsarkitekter som jobber der og også har blitt kurset av landskapsarkitekter i betydningen av jordvolum for gatetrær. De har fått en bevissthet rundt det. Han føler mer at landskapsarkitekten skal lære bort til byplanleggerne enn omvendt (Nyberg, 2018, intervju).

Prosjektleder Tandberg fremhever at landskapsarkitektene bør få erfaring fra å jobbe ute på anlegget for å få en forståelse av faget (Tandberg, 2018, intervju).

## 4. Diskusjon

I intervjuene ble det tydelig at alle intervjupartnerne hadde stor interesse for gatetrær og at de synes at trærne spiller en viktig rolle i by- og gatebildet. Det kan ses som positivt når trærne faktisk er et tema aktørene jobber med i sin hverdag, at de opplever det som meningsfullt for å få til flere og sunne gatetrær i byen. Trærnes rolle og potensial for overvannshåndtering ble nevnt gjentatte ganger, dette aspektet har åpenbart blitt veldig viktig i bransjen og i Oslo. I tillegg er opplevelsen menneskene har med trærne i byen av stor betydning. Da fremhever aktørene særlig opplevelse av årstidsvariasjonen og blomstringen. Trær oppleveres som vakre elementer i en gate. Derfor har aktørene fokus på å velge trær som er tilpasset byklimaet som kan takle tørke om sommeren og salting om vinteren. Forskningen til Sjöman & Busse Nielsen (2010) viser til at stressresistens for byklima bør prioriteres over det estetiske.

I forhold til Ring 2 blir det fremhevet at ringgaten er tenkt å være en grønn boulevard med trær. Da blir også den historiske byplanen fra Harald Hals trukket fram. Carl Berners skal etter denne planen være en plass der boulevarden (Ring 2) og avenyen (Trondheimsveien) møtes. Begge gatene skal være grønne og da blir det naturlig med en grønn plass i krysset. Kunnskapen om Harald Hals' plan og målsettingen er godt forankret og anerkjent både i litteraturen (Clausen, 2014; Smith Wergeland 2012) og hos aktørene.

Det blir tydelig at bytreforvalterne, planteskolegartneren og arboristene har mer fokus på økosystemtjenestene trærne leverer enn de andre aktørene. Det kan tolkes dithen at de som jobber mer spesifikt med trær har en større bevissthet og mer kunnskap rundt trærnes funksjoner i det urbane økosystem enn de andre aktørene. Bymiljøetatens bytrestrategi underbygger dette. I dette dokumentet er det fokus på funksjonene trærne leverer for byen (Bymiljøetaten, 2014). Trærnes egenskap til å gi skygge og senke temperatur ble bare nevnt i to intervju (Seim 2019, intervju, Solfjeld, 2019, intervju,). Selv om denne egenskapen er bevist i forskning (Klemm et al. 2015), er den ikke verdsatt like mye i Norge enn i sørligere land. I mitt bachelorstudium som naturforvalter opplevde jeg at økosystemtjenestene ble veldig mye mer hevet frem og det visuelle, det 'vakre' knapt nok nevnt. Da var funksjonene som har verdi for menneskene i fokus, slik som overvannshåndtering, temperaturregulering og habitat for dyr. I intervjuene har spesielt de tidligere bytreforvalterne Rasmussen og Solfjeld vektlagt trærnes funksjon for å levere økosystemtjenester. Forskningsartikkelen av Mullaney et al. (2015), Bymiljøetaten bytrestrategi (Bymiljøetaten 2014) og Plan- og bygningsetatens brosjyre om trær (Clausen, 2014) poengterer også disse tjenestene parallelt med de estetiske opplevelsene trærne gir.

Ofte farger profesjonen synet på det grønne i byen, hvorfor det grønne vektlegges. I landskapsarkitekturen blir ofte de estetiske kvalitetene av trærne fremhevet. Formen, fargen, struktur, lyden var viktige visuelle og sanselige opplevelser. Landskapsarkitektene Næss og Momrak bekrefter i intervjuene fokuset på opplevelse og estetikk. Også årstidsvariasjonen med bladskyting, blomstring, grønne blader om sommeren, fruktdannelse og bladfall om høsten er et viktig aspekt i opplevelsesverden.

### *Street trees and landscaping*

*... provide a wealth of benefits. Adding greenery to urban environments helps clean the air, filter the water, and creates humane and pleasant places within the city. The message that well-landscaped streets send is that the place itself is cared for, that people, birds, animals are invited and that the city is linked with its natural setting. (Bain et al., 2012, s. 74)*

Sitatet fra Living streets (Bain et al., 2012) gjenspeiler i stor grad hovedutsagnene til bytreforvalterne, særlig til Rasmussen, som også poengterer at gatetrær er uttrykk for at en bryr seg om beboerne og nærområde.

Felles for intervjupartnerne er at de opplever seg selv og sin rolle som viktig med tanke på gatetreteablering, og at de også er opptatt av trær. Dette kan jo henge sammen med at jeg valgte spesifikt intervjupartnerne som jeg visste hadde interesse for trær, og som ble meg anbefalt i denne sammenheng. Allikevel er det nesten overraskende for meg at det finnes en såpass stor interesse og bevissthet for trær i byen gjennom alle leddene fra overordnet planlegging til utførende anleggsgartner.

Delvis kan jo denne interessen også begrunnes med at jeg spesifikt spurte om intervjupartnerens forhold til trær. Intervjupartnerne er jo bevisste at dette er temaet for oppgaven og når de takker ja til et intervju, er det nok mest sannsynlig at interessen er der. Min, forskerens, posisjon i forhold til intervjuobjektene kan også være av betydning (Thagaard, 2013, s. 88): Mange av aktørene kjente meg fra før og vet derfor at jeg som intervjuer har bakgrunn som landskapsarkitektstudent, arborist og anleggsgartner. Dermed kan det lett oppstå situasjoner der intervjupartnerne svarer til mine forventninger. Men jeg forventet ikke at det skulle være så stor interesse for trær og at intervjupartneren ville oppleve sin rolle som så viktig.

Etter Dalland (2017, s. 58) er det også viktig å klargjøre forskerens førforståelse, slik at jeg ikke lager en undersøkelse som bare bekrefter den oppfatningen som jeg hadde tidligere. Min førforståelse var slik at jeg hadde nok en idé om at et godt samarbeid er viktig for et godt resultat. Denne påstanden fikk jeg ikke med sikkerhet bekreftet. Det som er sikkert og som kom frem, er at problemer med å oppnå ønsket resultat, for eksempel trær som trives ved Carl Berners plass prosjektet, kan føre samarbeidsproblemer etterpå i og med at det kommer opp spørsmål om skyld og økonomisk ansvar. For treplantingen som Bymiljøetaten utførte var det få involverte aktører: hovedsakelig samarbeidet planteskolen, byggherre og entreprenør med hverandre, og det fungerte godt, etter intervjuene å tolke. Til tross for det gode samarbeidet gikk det ut et parti med søyleor og alle poplene som ble plantet ved Ullevål sykehus måtte fjernes. Det betydde at alt først var på plass etter andre planting. Bytreforvalterne så hovedsakelig årsaken i dårlig plantekvalitet. Min førforståelse, som hadde sett planting av poplene den høsten, var at trærne ble plantet for sent på året, når frosten bare var noen dager unna.

I forhold til plantetidspunkt hadde jeg den oppfatningen at det var politiske motiver ved Carl Berners plass som gjorde at det ble en høstplanting denne gangen. Denne oppfatningen fikk jeg bare bekreftet i ett intervju, det med Erik Solfjeld. Der kom det også frem at det var flere grunner for høstplanting, som et ønske om å avslutte et stort prosjekt for byggherre og entreprenør (Solfjeld, 2019, intervju). Jeg har også hatt den overbevisning at det er saltet som står for en del av skadene på trærne, særlig det utgåtte kolla lindetrærne som ble erstattet med søyleor på Ring 2 ved Marienlyst. Denne påstanden ble avkreftet i intervjuet med byforvalterne Rasmussen, Næss og Wells, der det kom frem at disse lindetrærne hadde stått i jord opptil en halv meter over rothalsen og at dette var den mest sannsynlige årsaken for tredøden (Næss & Wells, 2018, intervju ; Rasmussen, 2018, intervju). Jeg hadde også en førforståelse om plantetidspunkt: Jeg har vært veldig i tvil om høstplanting langs vei er en god idé med tanke på salting om vinteren. De fleste aktørene har vært



enige i at vårplanting er å foretrekke. Allikevel har det praktiske eksempelet med Bymiljøetatens høstplanting av trærne og skjørtene, plastmansjetter som beskytter både trærts stamme og rotklumpen, som brukes der vist at det er mulig å lykkes med høstplanting langs vei.

I forhold til samarbeid kommer det frem at det viktigste er at de forskjellige involverte har en felles forståelse og overenskomst av målsettingen for prosjektet, er det på plass, er det lettere å samarbeide siden en drar i samme retning. Denne felles målsettingen var utslagsgivende for at et så omfattende prosjekt som Carl Berners med så mange involverte faggrupper kunne fungere (Momrak, 2018; Tandberg, 2018). Samhandlingsveilederen (Statens Vegvesen, 2006) vektlegger også nødvendigheten av å etablere felles målsetning allerede før prosjektoppstart. Opplevelsen av samarbeidsproblemer kan oppstå når resultatet er ikke som ønsket, for eksempel at trærne dør eller mistrives på det nye voksestedet (Åkerholt, 2018, intervju; Seim, 2018, intervju; Solfjeld, 2018, intervju).

For slagordet suksess kom det frem, akkurat som min førforståelse skulle tilsi, at frodige trær som trives på voksestedet er et av hovedmålene til suksess. På den andre siden finnes det også langsiktige mål, sånn som bytreforvalterne som ønsker trær som forårsaker minst mulig beskjæringskostnader. Dermed er altfor frodig vekst inn mot bygningene og skilt altså ikke ønsket. Det at trærne blir lagt merke til av befolkningen, som ved blomstring og høstløv, er også suksess for mange aktører. Forskning bekrefter at beboere verdsetter trærnes estetiske kvaliteter (Mullaney et al., 2015). Forbedring av rutiner og arbeidsprosesser er også blitt nevnt som en suksessopplevelse for de gangene trærne faktisk ikke overlevde. Det å ha trær nå med i planprosessen fra begynnelsen av planarbeidet, anses også som suksess av aktørene (Tandberg, 2018, intervju, Nyberg, 2018, intervju). I tillegg ble det åpenbart at mange aktører har et lengre tidsperspektiv enn de tre eller fem årene som etableringskjøtselen varer for å kunne avgjøre om treplantingen er vellykket. Som anleggsgartner Åkerholt påpeker, er det etter etableringskjøtselen at trærne viser om dem klarer seg på stedet, når dem går inn i vanlig driftskjøtsel som er mindre intensiv (Åkerholt, 2018, intervju).

Bytreforvalterne har også fokus på å utvide artssammensetningen av bytrebestandet. Det er derfor plantet få lindetrær i replantingen på Ring 2, bare 7 lindetrær som utgjør 6% av alle nyplantede trær (e-post fra Matthew Wells 26.04.2019). Dette er en stor forandring fra 20 år tilbake der *Tilia x europaea* 'Pallida' utgjorde 70 prosent av alle nyplantede trær (Pauleit, 2002). Samtidig består fortsatt den kommunale bytrebestanden i Oslos indre by av 27 prosent lind (Clausen, 2014) og dermed gjenstår det en del nyplanting av andre arter for å få til en robust og motstandsdyktig bytrebestand med et vidt spenn av arter. En mulig utfordring kan da være mangel på lett tilgjengelig kunnskap om tresorter som er egnet for byklima i Skandinavia (Sjöman & Busse Nielsen, 2010). Derfor testes ut tresorter i praksis. Når jeg fortalte om min masteroppgave i fagmiljøet, ble det flere ganger ytret et ønske om å få laget en treliste over tresorter som kan plantes i Oslo.

Saltproblematikken ble også nevnt av aktørene. Selv om det er et politisk vedtak at saltingen skal fases ut (Bymiljøetaten 2014) er det ikke ennå blitt gjennomført. I dagens praksis velges det ut nye sorter som søylor som tåler saltet, samtidig som det blir fortsatt replantet trær i eksisterende alleer og trekker som tåler saltet relativt dårlig, som *Betula pendula* 'Darlecarlica' (se Pedersen, 2016) og *Prunus serrulata* 'Kanzan' i Finnmarkgata.

For temaområdet beste praksis er det muligens det største meningsspennet. Det kom frem forskjellige og iblant motstridende synspunkter om for eksempel plantetidspunkt og størrelsen av trærne ved plantetidspunkt. Erfaringene er altså divergerende. Det tyder litt på faglig uenighet og kan tolkes som et behov for mer on-site forskning på akkurat de områdene. Det er stor enighet og bevissthet hos aktørene om at et tilstrekkelig jordvolum er avgjørende for at

trærne trives på sikt på voksestedet. Bytreforvalterne foreslår også å tilpasse treslaget til mindre store arter og søyletrær der det er begrenset med vokseplass under og over jorden. Arboristene Solfjeld og Vemren Refling påpeker fordelene med sammenhengende jordvolumer, der flere trær deler på ett areal (Solfjeld, 2019, intervju; Vemren Refling, 2019, e-postbesvarelse). Dimensjonen av jordvolumet er det ikke noe enighet om, da varierer størrelsene mye. Landskapsarkitekten Momrak ønsker seg helst 10 kubikkmeter per tre, mens tidligere bytreforvalter Næss mener det bør være minst 15 kubikkmeter med jord med en jorddybde på 1 meter. Rådgiveren fra Planteskolen Seim sier at utvokste lindetrær krever for eksempel 28 kubikkmeter, at det varierer fra art til art, og at dimensjonene på jordvolum må ha treets ferdig utvokste størrelse som grunnlag (Seim, 2018, intervju). I tysk faglitteratur finnes det krav om 12m<sup>3</sup> og en minstedypde av plantehullet på 1,5m (Zimmermann, 2009, s. 374) mens amerikansk faglitteratur (Urban, 2008, s.158) anbefaler 20 foot, rundt 6m, per side av plantehullet. Dette tilsvarer 27m<sup>3</sup> til 44m<sup>3</sup> avhengig av dybden av plantehullet som er anbefalt med 0,8m til 1,2m. I praksis har europeiske byer gitt fra 1 til 10 kubikkmeter jordvolum til et gatetre (Pauleit, 2002), det ligger altså langt under anbefalingen av den nyere faglitteraturen. Det enorme spennet i kubikkmeter både i intervjuene og i faglitteraturen kan tolkes slik at det ikke er enighet i fagfeltet, og at det trengs grundigere og mer differensierte forskning innenfor trærnes behov for jordvolum. Ellers er det også viktig at ny og nyere forskning faktisk når frem til bransjen og finner veien inn i faglitteraturen for landskapsarkitekter og anleggsgartnere.

Flere av aktørene nevner at det er hensiktsmessig å bestille og ta imot trær fra planteskolen etter Norsk Standard: Rasmussen, Næss, Solfjeld og Vemren Refling. Det virker som om det er enighet om at det er et nyttig standardiseringsverktøy, og at den brukes i bransjen. Målsettingen med Norsk Standard for planteskolevarer (Standard Norge, 2018a) med å være et standardiseringsverktøy der produsent og bestiller blir enig om riktig plantekvalitet er altså oppnådd, i hvert fall fra bestillersiden.

Som Momrak, Solfjeld og Seim påpeker, krever det å velge ut riktig treslag og planlegge tilstrekkelig for treplanting, det å kunne mye om trær og deres voksekraft. Det setter store krav til landskapsarkitekten som har mange områder den skal ha oversikt på. Dermed oppstår det ofte kunnskapsmangel:

*Many landscape designers do not have proficiency in the knowledge of plants, because they have focused on other aspects of a complex profession. They may not possess the skills needed to make good plant choices. Where this knowledge is lacking, firms should hire horticultural or arboricultural professionals. (Ferrini et al., 2017, s. 322)*

Ferrini et al., 2017, tar dermed en lignende posisjon som Solfjeld og Seim, at det ofte er best å bruke hjelp av fagkyndige, mens Momrak ser løsningen i det at landskapsarkitekten 'lærer seg faget'. Spesifikt for trær så kreves det den bevisstheten om at trærne krever plass, både over og under bakken, som Vemren Refling forteller. Og bevisstheten om at trær som element må tas hensyn til allerede i planprosessen, blir påpekt av Tandberg og Nyberg som jobber med reguleringsplaner. Bytreforvalterne ber landskapsarkitektene å vektlegge at trærne skal gi befolkningen opplevelser som blomstring og høstfarger.

Det som er viktig å huske på i forhold til litteraturen som jeg har brukt og beskrevet i denne oppgaven, er at det er vesentlig forskjell mellom forskningsartiklene og annen type faglitteratur. Forskning gjengir som regel nyeste funn innenfor fagfeltet og har ofte litt avstand fra praksisen. Faglitteraturen derimot er ofte nærmere praksisen ute, men forholder seg ikke nødvendigvis til aktuell forskning. Der kan tradisjoner, vanlig praksis og verdier til forfatterne spille like mye inn. Det kan ta noen år til nyeste forskning finner veien inn i faglitteraturen, og dermed flere år til en praksis ute forholder seg til nyeste forskning. Det er ønskelig for fagfolk å holde seg oppdatert for å sikre

beste praksis, og for forskningen å henvende seg til bransjen, og lage forskning på temaer som også har praktisk nytteverdi for de faglige aktørene. Her er bytrestrategien for Oslo forbilledlig som er bevisst problematikken og nevner at bytreforvaltningen skal forholde seg til beste praksis og nyere forskning (Bymiljøetaten, 2014, s.8).

Det er åpenbart at de ti aktørene jeg valgte som intervjupartner bare er et lite utvalg av mulige intervju partnere og aktører som har vært involvert i de to treplantingsprosjektene jeg valgte ut som case. Et så pass lite utvalg begrenser muligheten for overførbarhet, det trengs mer forskning på dette feltet. Utsagnene fra aktørene kan brukes som eksempel, bevisstgjøre problemstillinger og får frem de ulike perspektivene fra forskjellige yrkesgrupper. De er ikke egnet til å brukes som et slags fasitsvar for trebeplanting i Oslo eller i Norge. Casene er fra Oslo og tatt fra én veistrekning, og det kan derfor ikke med sikkerhet sies at samme forhold gjelder andre steder i Oslo eller i Norge.

Det hadde vært nyttig å intervju flere planteskoler. I mitt utvalg er det bare én planteskole som begrenser overførbarheten sterkt. Den kommunale planteskolen og den tyske planteskolen Claesen som har levert trær til Bymiljøetaten hadde vært mulige intervju partnere.

Ingjerd Solfeldt i sin funksjon som min hovedveileder valgte jeg å ikke intervju, selv om hun har vært en av aktørene som vegetasjonsansvarlig i SVV for Carl Berners plass prosjektet. Da brukte jeg i stedet dokumenter som hun hadde skrevet i forhold til trebeplanting og Carl Berners plass. Byggeleder i SVV for Carl Berners plass prosjektet ble heller ikke med i utvalget siden jeg allerede hadde to intervju med aktører fra SVV, og jeg valgte heller å intervju Erik Solfeldt med sin spesialkunnskap som arborist.

Jeg vurderte også å ta kontakt med den politiske arenaen som gir føringer, vedtar byggeprosjekter og bevilger penger for trebeplantinger, Bystyret og Byrådet og byutviklingskomiteen. En samtale med Byrådet for miljø og samferdsel hadde vært av stor interesse for å se den politiske viljen og intensjonen bak. Samtidig ble jeg nødt å spisse inn og begrense oppgaven, og da valgte jeg i all hovedsak de 'grønne' yrkene og aktørene som jeg eller en annen landskapsarkitekt vil komme i kontakt med i mulige treplantingsprosjekter.

Det som er viktig å huske er at aktørenes utsagn representerer deres ståsted og erfaring hovedsakelig med de valgte casene. Utsagnene rommer også overbevisninger og antakelser som ikke har blitt bevist eller forsket på. Derfor er det viktig å se sitatene i konteksten til prosjektene og erfaringshorisonten til aktørene. De er ikke ment til å brukes som et fasitsvar. Derimot kan dem gi et større innblikk for utenforstående i hvordan faggruppene tenker, hva det er viktig å huske på, og hvor det er behov for mer forskning. Utsagnene skal være med å utvide perspektivene til leseren og gi en større forståelse for sammenhenger i bransjen.

Idet jeg valgte innholdsanalyse for å tolke intervjuene, begrenset jeg måten å få utbytte av intervjuene på. Jeg har ikke fordypet meg i språkbruken av intervjupartnerne eller analysert oppbyggingen av historiene, narrativene, de har fortalt meg. Kvale & Flick (2007) påpeker at innhold og språk er knyttet sammen, siden språk bærer innholdet. Ulempen med denne typen analyse er at for eksempel språkbruk av intervjupartneren ikke kommer like mye frem. Det ville også ha vært interessant å se hvor forskjellig de ulike faggruppene uttrykker seg, bare at det ville ha sprengt rammen til oppgaven. En annen interessant vinkling hadde vært narrativ analyse som fokuserer på måten den intervjuede lager fortellinger for å bære meningen. Når jeg kategoriserte intervjuene i temabolker, valgte bort hvordan å tilpasse gatetreplanting et klima i forandring, i og med at dette temaet er i seg selv som omfattende og jeg måtte begrense omfanget av oppgaven.

## 5. Konklusjon

Det å bruke kvalitative intervju for å belyse problemstillingen om hvilke forhold som må tas i betraktning for en suksessfull etablering av gatetrær, viste seg å gi fyldige svar. Perspektivene til de forskjellige berørte fagaktørene og yrkesgruppene ble godt belyst. Denne oppgaven skaper også en bevissthet rundt faktorene som er viktige for gatetreteablering, uten å komme til konklusjoner i form av eksempelvis konkrete tall. De to casestudiene langs Ring 2 i Oslo har såpass forskjellig karakter at svarene har ytterpunkter fra et stort anleggsprosjekt i regi av Statens Vegvesen, Carl Berners plass, til en sammenlignet 'enkel' replanting av utgåtte trær langs Ring 2 i regi av Bymiljøetaten.

Intervjupersonene, som har alle jobbet med ett, eller begge prosjektene, viste seg å være veldig engasjert og generelt å være veldig opptatt av gatetrær og deres betydning og trivsel i byens gater. Verdien av trærne ses hovedsakelig i sammenheng med trivsel og opplevelse for byens befolkning. Felles til deres forståelse av suksess ved gatetreteablering var det at trærne skulle være friske og vitale. Bytreforvalterne hadde perspektiv på hele bytrebestanden, som det å skape en motstandskraftig, variert og opplevelsesrik trebeplantning. Viktig for denne gruppen var også lave drifts- og beskjæringskostnader, og dermed velge arter som er søyleformet eller lavvokste, og som klarer seg uten vanning etter den treårige etableringsfasen, og som takler et byklima med salting om vinteren. Bytreforvalterne påpekte også betydningen av gode rutiner som mottakskontroll, egnet riggsted og bytregister for en suksessfull beplantning. Både bytreforvalterne og arboristen Vemren Refling berettet om nødvendigheten for kabelpåvisning for planting i Oslos gater, i og med at ikke alle kabler, rør og ledninger under bakken som finnes i Oslo er tegnet inn i kartgrunnlaget. Betydningen av kunnskap om lokalklimaet for trebeplantningen ble påpekt av rådgiver Seim fra planteskolen. Ingeniør Nyberg fra Plan- og bygningsetaten, landskapsarkitekt Momrak, senioringeniør Solfjeld og byplanlegger Tandberg vektlegger at trær som element behøver å komme inn tidlig i planleggingsprosessen for å i det hele tatt gjør det mulig å plante trær i prosjekter, og for å sikre gode vekstvilkår. Kravene for vegetasjonen blir da festet i reguleringsbestemmelsene av reguleringsplanen og trærne blir tegnet inn i en landskapsplan.

Mange viktige forhold som ble nevnt i oppgaven finner man igjen i faglitteraturen og forskningsartikler: betydningen av riktig trevalg i forhold til blant annet størrelse, byklimaegnethet og opplevelsesverdi, kunnskap om trær og deres voksekrav, saltproblematikken, gode plante- og etableringsteknikken, og fordelene av vårplantingen.

Det kom frem at det er behov for at landskapsarkitekten har god plantekunnskap og kunnskap om trærnes vekstkrav. Det setter store krav til landskapsarkitekten som ikke alltid har den kunnskapen.

Hvordan å tilpasse gatetrebeplantning et klima i forandring vil være et interessant og omfattende tema for videre forskning. Det kan også være behov for praktisk forskning på anleggene, og å undersøke og måle hvilke parameter gjør at trærne etablerer seg bra i praktiske undersøkelser og sammenligninger. Det vil være nyttig å forske på flere anlegg, også i andre byer i Norge. Intervjuene viste også behovet for mer forskning og kunnskap på plantestørrelse (stammeomfang), hva som er best å bruke i hvilken sammenheng. Meningen fra de forskjellige aktørene varierte veldig rundt dette. Likedan var det med jordvolumet, der er meningene såpass divergerende, også i faglitteraturen, at det vil være nyttig med mer forskning på dette området og bli enig om anbefalinger og bransjestandarder. Det peker på behov til en annen type forskning, og muligheten til å integrere denne forskningen i faglitteraturen og bransjestandarder. Bransjen ønsker også en liste av robuste trær som er egnet for et krevende byklima. Det kan være nyttig å dele mer av den muntlige, erfaringsbaserte kunnskapen aktørene har med andre, for eksempel ved å invitere aktørene å holde innlegg i fagfora og på universitetet.



## 6. Kilder

### 6.1 Intervjukilder

- Åkerholt, T. (2018). *Telefonintervju med Tore Åkerholt ved Åkerholt Steen og Lund* (09.11.2018)
- Momrak, R. (2018). *Telefonintervju med Ragnhild Momrak ved Dronninga Landskap*. Oslo (07.11.2018).
- Næss, T. (2018). *Intervju med Tore Næss ved Bymiljøetaten*. Oslo (05.11.2011).
- Næss, T. & Wells, M. (2018). *Intervju med Matthew Wells og Tore Næss ved Bymiljøetaten*. Oslo (05.11.2018).
- Nyberg, P. (2018). *Intervju med Pål Nyberg ved Plan- og bygningsetaten* (06.11.2018).
- Rasmussen, T. (2018). *Intervju med Tørres Rasmussen ved Link arkitekter*. Oslo (23.10.2018).
- Seim, T. (2018). *Intervju med Tore Seim ved Seim planteskole*. Mysen (02.11.2018).
- Solfjeld, E. (2019). *Intervju med Erik Solfjeld, senioringeniør i Statens Vegvesen*. Oslo (15.01.2019).
- Tandberg, Ø. (2018). *Intervju med Øystein Tandberg ved Statens Vegvesen*. Oslo (1.11.2018)
- Vemren Refling, K. (2018). *Besvarelse av intervju spørsmål om gatetrebeplaning* (e-post til Eva Anja Michel 25.11.2018).

### 6.2 Litteraturkilder

- Bain, L., Gray, B. & Rodgers, D. (2012). *Living streets : strategies for crafting public space*. Hoboken, N.J: Wiley.
- Bymiljøetaten (2014). *Strategi for bytrær*. Tilgjengelig fra <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/1345811-1445869087/Innhold/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Strategi%20for%20bytrær.pdf> (lest 10.08.2018).
- Clausen, Rune (2014). *Byens trær*. Oslo: Plan- og bygningsetaten. Tilgjengelig fra <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13154699-1474620521/Innhold/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Byens%20trær.pdf> (lest 20.01.2019).
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving*. 6 utg. Metode og oppgaveskriving for studenter. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Det store norske leksikon. (2019). *Aktør*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/aktør> (lest 13.04.2019).
- Dictionary.com. (2018). *Success*. Tilgjengelig fra: <http://www.dictionary.com/browse/success?s=t> (lest 06.07.2018).
- Dover, V. & Massengule, J.M. (2014). *Street Design: the secret to great cities and towns*. Hoboken: Wiley
- Dronninga landskap (u.å., a). *Carl Berners plass*. Tilgjengelig fra <https://www.dronninga.com/prosjekter/gater-plasser/carl-berners-plass/> (lest 06.05.2019)
- Dronninga landskap (u.å., b). *Carl Berners plass 1929 -2010*. illustrasjonsplansje for prosjektet
- Dyring, T. & Gylt, S. (1996). *Kirkeveiringen: formgivingsprogram*. Oslo: Statens vegvesen.
- Ferrini, F., Bosch, C. C. K. v. d. & Fini, A. (2017). *Routledge handbook of urban forestry*. Routledge handbooks. Abingdon: Routledge.
- Hals, H. (1929). *Fra Christiania til Stor-Oslo : et forslag til generalplan for Oslo*. Oslo: Aschehoug.
- Kjeldstadli, K. (1990). *Den delte byen: Fra 1900 til 1948*. Oslo Bys historie b. 4. Oslo: J.W. Cappelens Forlag AS.
- Klemm, W., Heusinkveld, B., Lenzholzer, S. & Van Hove, B. (2015): *Street greenery and its physical and psychological impact on thermal comfort*. I: *Landscape and Urban planning*, 138: 87-98.

- Kvale, S. & Flick, U. (2007). *Doing interviews (The Sage qualitative research kit)*. London: SAGE.
- Lexau, S. S. (2009). *Harald Hals: Norsk biografisk leksikon*. Tilgjengelig fra: [https://nbl.snl.no/Harald Hals - 1](https://nbl.snl.no/Harald_Hals_-_1) (lest 13.04.2019).
- Mullaney, J., Lucke, T. & Trueman, S. (2015): *A review of benefits and challenges in growing street trees in paved urban environments*. I: *Landscape and Urban Planning*, 134: 157 - 166
- Olsen, O., Bryhn, R., Reisegg, Ø., Johansen, B. B., Tvedt, K. A., Oslo, b. & Selskabet for Oslo byes, v. (2010). *Oslo byleksikon*. 5. utg. Oslo: Kunnskapsforlaget.
- Pauleit, S., Jones, N., Garcia-Martin, G., Garcia-Valdecantos, J. L., Rivière, L. M., Vidal-Beaudet, L., Bodson, M., Randrup, T. B. (2012). *Tree establishment practice in towns and cities – Results from a European survey*. I: *Urban Forestry & Urban Greening*, 1 (2): 83-96
- Pedersen, P. A. (2007). *Skader på trær og busker forårsaket av saltsprut: Registreringer i Østlandsområdet våren 2003 og 2006*. Ås: Statens vegvesen. Vegdirektoratet.
- Plan- og bygningssetaten (2018). *Referat fra oppstartsmøte - Ring 2 - Trikk fra Majorstuen til Carl Berners Plass*. Tilgjengelig fra <http://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2017168400&fileid=75659> (lest 18.10.2018)
- Robinson, N. (2016). *The planting design handbook*. 3rd ed. utg. Abingdon: Routledge.
- Sjöman, H. & Busse Nielsen, A. (2010): *Selecting trees for urban paved sites in Scandinavia – A review of information on stress tolerance and its relation to the requirements of tree planners*. I: *Urban Forestry & Urban Greening*, 9 (4): 281-293
- Smith Wergeland, E. (2012). *Driving spaces and the dilemma of the green city*. I: Luccarelli, M. & Røe, P. G. (red.) *Urban planning and environment, Green Oslo: visions, planning and discourse s.* 177-192. Farnham: Ashgate.
- Solfjeld, I. & Solfjeld, E. (2012). *Statens Vegvesen Rapporter nr. 89: Etablering av trær*. Oslo: Statens Vegvesen. Tilgjengelig fra: [https://www.vegvesen.no/\\_attachment/316386/binary/558738](https://www.vegvesen.no/_attachment/316386/binary/558738) (lest 4.10.2018).
- Standard Norge (2006). *NS 3420-ZK Skjøtsel og drift av park- og landskapsområder. Lysaker: Standard Norge*
- Standard Norge (2018a). *NS 4400: 2018 Plantereskolevarer - Krav til kvalitet, sortering, bunting og merking*. Lysaker: Standard Norge.
- Standard Norge (2018b). *NS3420 K:2011 Anleggsarbeider Endringsblad 2018*. Lysaker: Standard Norge.
- Statens Vegvesen (2017). *Hedrende omtale 2016: Carl Berners plass, Oslo*. Tilgjengelig fra <https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/miljo+og+omgivelser/arkitektur+og+landskap/vakre+vegers+pris/vakre-vegers-pris-2016/carl-berners-plass/carl-berners-plass-oslo>. lest 05.05.2019
- Statens Vegvesen Region Øst/ Vegdirektoratet (2010): *Alleer og trekker i Oslo og Akershus*
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse : en innføring i kvalitativ metode*. 4. utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Urban, J. (2008). *Up by roots: Healthy Soils and Trees in the Built Environment* Champaign: International Society of Arboriculture.
- Vegdirektoratet (2006). *Håndbok V772 Veiledning Samhandling*. Tilgjengelig fra [https://www.vegvesen.no/\\_attachment/1436784/binary/1206585](https://www.vegvesen.no/_attachment/1436784/binary/1206585) (lest 26.10.2018)
- Vegdirektoratet (2016): *Håndbok V271 Vegetasjon i veg- og gatemiljø*. Tilgjengelig fra [https://www.vegvesen.no/\\_attachment/61462/binary/1154726?fast\\_title=H%C3%A5ndbok+V271+Vegetasjon+i+veg-+og+gatemilj%C3%B8.pdf](https://www.vegvesen.no/_attachment/61462/binary/1154726?fast_title=H%C3%A5ndbok+V271+Vegetasjon+i+veg-+og+gatemilj%C3%B8.pdf) (lest 26.10.2019)
- Zimmermann, A. E. (2009). *Landschaft konstruieren : Materialien, Techniken, Bauelemente*. Berlin: Birkhäuser Verlag AG.

## Vedlegg: Intervjuguide

### Intervju – Suksessfaktorer for gatetrebeplantning.

Sett fra aktørens perspektiv – eksempelområde Ring 2

Bakgrunn for oppgaven	<p>Intervjue i forbindelse med masteroppgave i Landskapsarkitektur på Ås. Veiledere Ingjerd Solfeld og Anne Katrine Geelmuyden.</p> <p>Er interessert å få tak i kunnskap og erfaring fra aktørene. Belyse hva som skal til for en suksessfull beplantning med gatetrær langs Ring 2. Se på forskjellige faktorer som er avgjørende.</p> <p>Et kvalitativt intervju som er semistrukturert. Det vil si at jeg har noen spørsmål og ellers vil intervjuet foregå fritt.</p> <p>Tar opptak av intervju og skriver ned hovedutsagn etterpå. Vil sende skriftlig til intervjupartner for å få verifisert/bekreftet. Så vil jeg bruke notatene og diskutere dem i oppgaven. Anonym om ønsket. Skal sende referat, det er lov å be om å fjerne utsagn om ønsket.</p>
Intervjupartners bakgrunn	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Hva er jobben din, stillingen din?</b></li><li>• <i>Hva er bakgrunnen din?</i></li><li>• <i>Hvilken profesjon har du?</i></li></ul>
Intervjupartners erfaring	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Hvorvidt har du i jobben din vært involvert med gatetrebeplantning langs Ring 2/Carl Berners plass?</b></li><li>• Husker du når det var?</li><li>• <i>Når kommer du foruten det prosjektet i kontakt med gatetrær/trær i jobben din?</i></li></ul>
Mål og intensjon	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Hva anser du som mål med denne trebeplantingen?</b></li><li>• Hvorfor ble det plantet nye trær der?</li><li>• Har det blitt sånn? Har målene blitt oppnådd fra ditt perspektiv?</li><li>• <i>Hva tenker du er generelt målet ved å ha trær i byens gater og veier?</i></li><li>• <i>Hva assosierer du med ordet gatetre?</i></li></ul>
Samarbeid, prosess, kommunikasjon	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Hvilke andre aktører har du vært i kontakt med og samarbeidet med i prosjektet ved Ring 2?</b></li><li>• Hvordan har det samarbeidet gått for seg?</li><li>• Har det vært formalisert samarbeid (byggemøter) og klare prosesser?</li><li>• Opplevde du at dere forstod hverandres ståsted og synspunkter? Følte du at din mening og ståsted ble tatt i betraktning?</li><li>• <b>Har det samarbeidet påvirket resultatet?</b></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Har du tanker om hva som er avgjørende for et godt samarbeid?</i></li> </ul>
'Naturlige' faktorer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Var det noen spesifikke omstendigheter dere måtte ta hensyn til for å få til trebeplanting på stedet? (for eksempel klima, trafikk, ledninger)</li> </ul>
Naturlige faktorer overførbarhet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hva vil du si er den perfekte måten å plante og etablere et gatetre på?</b></li> <li>• <i>Finnes det noen spesifikke forhold i Oslo/Norge som må tas hensyn til?</i></li> <li>• <i>Hvilke faktorer spiller inn om gatetrete etablerer seg på stedet eller ikke?</i></li> <li>• <i>Er det noen treslag du anbefaler som gatetre i Oslo/Norge?</i></li> <li>• <i>Hvordan tilpasse gatetrebeplanting et klima i forandring?</i></li> </ul>
Lærdom og erfaring	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Er det noe du har lært i løpet av prosjektet?</b></li> <li>• <i>Hva ønsker du at andre aktører skal vite om ditt ståsted og fag som er viktig for suksessfulle gatetrebeplantninger?</i></li> <li>• <i>Hva vil du gi en landskapsarkitekt som tips eller ønske med på veien?</i></li> </ul>
Oppsummering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Har jeg forstått det riktig at, ...?</li> <li>• Viktige hovedpoeng for deg, sånn som jeg har oppfattet, er ... Stemmer det?</li> <li>• <b>Er det noen du ønsker å tilføye?</b> Noe vi har glemt å drøfte?</li> </ul>
Avslutning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Jeg takker for intervjuet</b>, at du tok deg tid og reflekterte rundt temaet.</li> <li>• Jeg sender et referat av hovedutsagn per e-post, fint om du kan sjekke at jeg har oppfattet deg riktig og at det er utsagn som det er greit å bli sitert på i oppgaven.</li> </ul>

I fet skrift: hovedspørsmål

I vanlig skrift: oppfølgingsspørsmål, som jeg kan bruke hvis vi ikke kommer inn på dette temaet i intervjuet ellers.

I kursiv skrift: Spørsmål om overførbarhet og generelle spørsmål utover eksempelområdet.