



Prosjektanvisning

7 Utomhus ved UiO

Krav til programfase, prosjektering og utførelse av utomhusanlegg ved UiO.

Krav til bygningsprosjekter hvor park (utearealer) påvirkes eller inngår.

UiO krav til beskyttelse av vegetasjon og faste belegg under byggearbeider.

Innhold

1	Overordnede føringer.....	3
1.1	Definisjoner.....	3
1.2	Forkortelser.....	3
1.3	Referanser.....	3
2	Revisjoner.....	5
3	Formål.....	5
4	Omfang.....	6
4.1	Hva.....	6
4.2	Hvem.....	6
4.3	Gyldighetsområde.....	6
4.4	Når og hvor lenge.....	6
5	Krav til utomhusanlegg.....	6
5.1	70 Utendørs generelt.....	6
5.2	71 Bearbeidet terreng.....	8
5.3	72 Utendørs konstruksjoner.....	8
5.4	73 Utendørs VA.....	8
5.5	74 Utendørs elkraft.....	9
742	Utendørs lavspent forsyning.....	9
744	Utendørs lys.....	9
745	Utendørs elvarme.....	10
746	Utendørs reservekraft.....	10
5.6	75 Utendørs tele og automatisering.....	10
5.7	76 Veger og plasser.....	11
5.8	77 Parker og hager.....	11
5.9	78 Utendørs infrastruktur.....	12
5.10	79 Andre utendørs anlegg.....	12
6	Vedlegg.....	12

1 Overordnede føringer

1.1 Definisjoner

Ord	Beskrivelse
Leverandør	Rådgivere i profesjonen utomhusanlegg: Landskapsarkitekt, anleggsgartnerteknisk konsulent, spesialist overvannshåndtering m.fl. Utførende: anleggsgartnermesterbedrift, anleggsgartnere, skjøtselsgartnere m.fl.
Prosjekt	<ul style="list-style-type: none">Nye parker (utomhus)anlegg i regi av Eiendomsavdelingen og Statsbygg.Større og mindre rehabiliterings-, ombyggings- og vedlikeholdsprosjekter i UiO sine eide og leide park- og utearealerBygningsprosjekter i regi av Eiendomsavdelingen hvor park (utearealer) påvirkes eller inngår

1.2 Forkortelser

Forkortelse	Beskrivelse
UiO	Universitetet i Oslo
EA	Eiendomsavdelingen (ved Universitetet i Oslo)
FDV	Forvaltning, drift og vedlikehold

1.3 Referanser

Prefiks/nr	Navn	Brukes
	Standarder for anbudsbeskrivelse- bygging:	
NS 3420-1	Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner - Del 1: Fellesbestemmelser	Generelle bestemmelser som gjelder for alle NS 3420-deler.
NS 3420-A	Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner - Del A: Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplass	Brukes ved større prosjekter med poster fra NS 3420 F og K (og eventuelle andre fagdeler, se egen tabell over gyldige fagdeler) for å beskrive «Rigg og drift» av anleggsplassen.
NS 3420-F	Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner - Del F: Grunnarbeider - Del 1	Anbudsbeskrivelser av grunnarbeider som flytting av masser, utsjalling, utlegging, bortkjøring samt felling av trær og større vegetasjonsryddingsarbeider.
NS 3420-K	Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner - Del K: Anleggsgartnerarbeider	Alle anleggsgartnerarbeider (de «synlige» arbeidene): vekstjord, planting av planter og trær, naturstein, belegg, murer, levering og montering av parkmøbler og lekeplasser. Ved planting av vegetasjon må NS 4400 brukes for å beskrive plantemateriale og NS 3420-ZK for å beskrive etableringsskjøtsel.

NS 4400	Planteskolevarer - Krav til kvalitet, sortering, bunting og merking	Brukes ved bestilling/kjøp av planteskolevarer (trær, busker og stauder). Må brukes hvis NS 3420-K brukes til beskrivelse
NS 4417	Planteskolevarer - Sedummatter - Regler for kvalitet, sortering, pakking og merking	Brukes ved bestilling/kjøp av sedummatter for grønne tak.
Standarder for anbudsbeskrivelse- skjøtsel og etableringsskjøtsel:		
NS 3420-ZK	Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner - Del ZK: Skjøtsel og drift av park- og landskapsområder	Inkluderer: <ul style="list-style-type: none"> • skjøtsel av park og grøntanlegg • etableringsskjøtsel av park og grøntanlegg • skjøtsel og drift av naturområder som parkskog og badestrender, • drift og vedlikehold av lekeplasser, • drift og vedlikehold av parkmøbler og andre installasjoner. • Avfallsplukking og håndtering • Sommer og vinterdrift av veier og plasser (inkl snørydding)
Standarder for å veilede til beskrivelse:		
NS 3840	Grønne tak - Planlegging, prosjektering, utførelse, skjøtsel og drift - Ekstensive tak	Veileder i prosessen med å planlegge et grønt tak og videre utførelse og skjøtsel/drift. NB vegetasjon på lokk er også på «tak».
NS 11005	Universell utforming av opparbeidede uteområder - Krav og anbefalinger	Veiledning i prosessen med å planlegge et grøntanlegg som er universelt utformet.
NS11001-1	Universell utforming av byggverk - Del 1: Arbeids- og publikumsbygninger	Veiledning i prosessen med å planlegge adkomstområdene for et bygg som er universelt utformet.
Kontraksstandarder		
NS 8433	Alminnelige kontraktsbestemmelser for skjøtsel og drift av park- og landskapsanlegg	Kan brukes som grunnlag for kontrakt på skjøtsel av grøntanlegg.
NS 84xx	Mange standarder (For eksempel NS 8405 og NS 8406)	Det er utarbeidet kontraktsstandarder for ulike kontaktforhold. Se standard.no for mer informasjon om Kontraksstandardene.
NS3450	Konkurransesgrunnlag for bygg og anlegg - Redigering og innhold	Kan brukes til å utform selve anbudet.

UiO referanser og øvrige referanser:

Referanse	Beskrivelse
UiO: 2015	Masterplan for UiOs eiendommer
UiO: 2017	Miljø- og klimastrategi for UiOs eiendomsvirksomhet
UiO forvaltningsplaner	Forvaltningsplaner for utearealer underlagt vern
UiO EA: 2017	Rutine for bygningsprosjekter hvor park (uteareal) påvirkes eller inngår

UiO:2018	Krav for beskyttelse av vegetasjon og faste belegg under byggearbeider
Byggforskserien 513.710	Sikring av eksisterende vegetasjon på byggeplasser
Byggforskserien 316.211	Bevaring av vegetasjon i bygge- og anleggsarbeider
Oslo kommune, Bymiljøetaten	Arbeid nær trær, veiledning og krav for rigg- og anleggsarbeid
UiO: 2018 Kildesortering	Prosjektanvisning for kildesortering ved UiO
Håndbok N100 Statens vegvesen	Veg- og gateutforming
Håndbok N200 Statens vegvesen	Vegbygging
Håndbok V122 Statens vegvesen	Sykkelhåndboka
Forskrift om fremmede organismer	Formålet er å hindre innførsel, utsetting og spredning av fremmede organismer som medfører, eller kan medføre uheldige følger for naturmangfoldet

2 Revisjoner

Versjon	Utarbeidet av	Dato	Kontrollert av	Godkjent av	Gyldig fra
0	JH	15.10.18	ART	ELG	29.11.2018
A	JH og GJ	13.03.2019	ART	AAP	07.05.2019

3 Formål

Formålet med denne prosjektanvisningen er å beskrive krav og føringer til

- Programfase (konseptutvikling), prosjektering og utførelse av utomhusanlegg, både nye anlegg og rehabiliterings-, ombyggings- og vedlikeholdsprosjekter
- Involvering av Parkseksjonen i utomhusprosjekter
- Bygningsmessige og tekniske prosjekter/vedlikeholdstiltak hvor park- og utearealer inngår eller påvirkes, og hvordan parkseksjonen skal involveres
- Prosjektanvisningen gjelder for alle utomhusprosjekter, både i regi av Eiendomsavdelingen, Statsbygg m.fl.
- Prosjektanvisningen angir også UiO krav for beskyttelse av vegetasjon og faste belegg under byggearbeider, herunder a) beskrivelse og b) erstatningsansvar (legges ved som en del av kontrakten til entreprenører mm)

UNIVERSITETET I OSLO, EIENDOMSAVDELINGEN, SEKSJON FOR BYGNINGSTEKNIKK	UTARBEIDET AV: Jorun Hovind	GODKJENT: 29.11.2018
Prosjektanvisning 7 Utomhus ved UiO	REV. NR: A	DATO: 07.05.2019
	REVIDERT AV: JH og GJ	SIDE: 5 av 12

4 Omfang

4.1 Hva

Prosjektanvisningen angir og beskriver hvordan større og mindre utomhusprosjekter skal planlegges og gjennomføres, hvilke krav og hensyn som skal følges ift. park- og utomhusanleggarealer ved gjennomføring av bygningsmessige prosjekter og rutiner for når og hvordan Parkseksjonen skal involveres internt og eksternt ifm. berørte prosjekter og tiltak.

4.2 Hvem

Prosjektanvisningen gjelder for alle UiO sine ansatte og leverandører (herunder konsulenter, rådgivere, leverandører og entreprenører) som UiO har inngått kontrakt med.

4.3 Gyldighetsområde

Prosjektanvisningen gjelder for alle Utomhusprosjekter eller andre utbygging-, ombygging- og rehabiliteringsprosjekter som berører Parkseksjonen og parkarealer som gjennomføres i regi av EA/UiO. Den gjelder for alle UiO sine leverandører fra inngåelse av kontrakt til akseptert sluttokumentasjon og overtagelse.

4.4 Når og hvor lenge

Denne prosjektanvisningen er den eneste gyldige beskrivelsen inntil den erstattes av en ny versjon eller utgår.

5 Krav til utomhusanlegg

5.1 70 Utendørs generelt

I alle typer prosjekter er det aller viktigste for Parkseksjonen å bli involvert i programfasen når målene og føringene for prosjektet legges.

Krav til involvering av UiO Parkseksjonen, som er ansvarlig for forvaltning, drift og vedlikehold av UiOs parker og utearealer

- Parkseksjonen skal involveres i program-/konsept-/utredningsfasen før oppstart prosjekt for alle utomhusprosjekter, samt ved milepæler i prosjektering, utførelse og overtakelse.
- Parkseksjonen skal involveres for å vurdere krav til utførende, krav til kvalitet, løsninger tilpasset rasjonell drift og krav til vern.
- I bygningsprosjekter hvor park (uteareal) påvirkes eller inngår skal Parkseksjonen involveres i henhold til vedtatt UiO rutine (vedlegg til denne prosjektanvisningen).

Føringer i prosjektering og gjennomføring

All prosjektering og gjennomføring skal utføres i henhold til gjeldene standarder, reguleringer, lover, forskrifter og UiOs planer og strategier, samt denne prosjektanvisningen. Alle relevante standarder skal benyttes med siste versjon. Se også punkt 1.3 Referanser.

LCC beregning

I programfasen skal det utarbeides LCC, livssyklus kostnad, dvs. en beregning som viser summen av investeringskostnader og årlige kostnader til drift og vedlikehold.

UNIVERSITETET I OSLO, EIENDOMSAVDELINGEN, SEKSJON FOR BYGNINGSTEKNIKK		UTARBEIDET AV: Jorun Hovind		GODKJENT: 29.11.2018
Prosjektanvisning 7 Utomhus ved UiO	REV. NR: A	DATO: 07.05.2019	REVIDERT AV: JH og GJ	SIDE: 6 av 12

Krav til kompetanse i prosjektering

Prosjektering skal utføres av landskapsarkitekt, eventuelt av fagkompetanse innen landskap og grøntanlegg i Eiendomsavdelingen.

Krav til kompetanse byggeleder

Byggeleder i utomhusprosjekter skal ha anleggsgartnerteknisk kompetanse. Ved annen entreprisform skal byggeleder med anleggsgartnerteknisk kompetanse tiltransporteres prosjektets byggeleder.

Kompetansekrav til entreprenør og underleverandører

Anleggsgartnermester med krav til referanseprosjekter og dokumentert kompetanse innen fagområdene grunnarbeider, steinarbeider, planting, kontroll av varemottak vekstjord og planter, etableringsskjøtsel.

Om entreprenør bruker underleverandør til deler av arbeidene, skal samme krav gjelde underleverandør.

Etableringsskjøtsel

Parkseksjonen skal involveres i beslutning om det skal være etableringsskjøtsel og hvor lenge denne skal vare.

Krav til utforming og design

- Det skal utarbeides en intensjonsbeskrivelse for anlegget som beskriver overordnet mål med anlegget, samt retningslinjer for skjøtsel for ivaretagelse av intensjonen.
- Prosjektet og utformingen skal være i henhold til Masterplan for UiOs eiendommer og UiOs miljø- og klimastrategi for eiendomsvirksomheten
- Helhetlig design med robuste og varige materialer og løsninger
- Universell utforming i henhold til gjeldende forskrifter.
- Utformingen skal være tilpasset UiOs løsninger og ressurser til drift og vedlikehold. Framtidig ressursbruk til drift og vedlikehold avhenger av hvor på skalaen anlegget legges i forhold til intensiv/ekstensiv utforming mm.
- Utformingen skal være tilpasset rasjonell drift, f.eks. utforming slik at det ikke er behov for kantklipper /trimmer og en hensiktsmessig snøhåndtering.
- Tilrettelegging for ny teknolog/automatisering og digitalisering, som robotklippere, vanningsanlegg med mer.

Miljøkrav og miljømål

- Null-bruk av kjemiske plantevernmidler.
- Bruke vegetasjon som er sterke mot skadegjørere og tilpasse et klima i endring.
- Tilpasning til miljø- og klimavennlig drift, jfr. de nasjonale mål om utslippsreduksjon og UiOs miljø og klimastrategi.
- Materialvalg i henhold til UiOs miljø- og klimastrategi.
- Vurdere valg av gatevarme kontra konvensjonelt vintervedlikehold.
- Krav om tilrettelegging for minimum 85% kildesortering.

Rom- og funksjonsprogram

Rom- og funksjonsprogram for UiOs uteområder vil bli utarbeidet. Når dette foreligger skal denne fylles inn for det enkelte prosjekt. Inntil videre skal valg av utendørs konstruksjoner avklares i det enkelte prosjekt.

UNIVERSITETET I OSLO, EIENDOMSAVDELINGEN, SEKSJON FOR BYGNINGSTEKNIKK		UTARBEIDET AV: Jorun Hovind		GODKJENT: 29.11.2018
Prosjektanvisning 7 Utomhus ved UiO	REV. NR: A	DATO: 07.05.2019	REVIDERT AV: JH og GJ	SIDE: 7 av 12

Som bygget tegninger

Som bygget tegninger skal leveres i henhold til UiO Parkseksjonen sin kart- og arealmal.

5.2 71 Bearbeidet terreng

- Eksisterende terreng skal utnyttes best mulig
- Det skal utarbeides et regnskap for masser og det skal tilstrebes massebalanse
- Terrengforming som medfører behov for forsterket grunn skal unngås
- Planeringsarbeider skal planlegges slik at erosjonsskader unngås
- Alle arealer skal ha fall minimum 1:50 til 3m fra vegg
- Terrenget skal kunne driftes med maskinelt utstyr
- Jordvolumer skal være store og romslige og vekstjord skal være tilpasset planteslag
- Vekstjord skal være fri for rotugas
- Kvalitet og mengde vekstjord skal være tilpasset planlagt vegetasjonstype

5.3 72 Utendørs konstruksjoner

Utendørs konstruksjoner skal plasseres slik at det kan driftes rasjonelt rundt konstruksjonen. Det innebærer at konstruksjonene ikke plasseres i grasarealer som skal klippes. Dette både for å beskytte konstruksjonen og for at det skal kunne klippes med robotklipper eller sitteklipper uten bruk av kantrimmer.

Utendørs konstruksjoner skal plasseres slik at de ikke kommer i konflikt med rotsoner til trær.

Det skal planlegges for kildesortering i henhold til UiOs prosjektanvisning for kildesortering.

Valg og merking av avfallsbeholdere og utforming av renovasjonspunkt i henhold til UiOs standard.

Generelle krav til trapper, rekkverk, murer mm

Murer på terreng skal isoleres og dreneres tilstrekkelig slik at frostsprengning og utglidning unngås.

Utvendige trapper skal være gode å gå i, ha fall på trinn og være sklisisikre.

I utvendige trekonstruksjoner skal det benyttes royalimpregnert trevirke, hvis ikke annet avtales.

Det skal kun benyttes skruer som festemiddel og skruer. Bolter, muttere, beslag og annet av metall skal være syrefast.

5.4 73 Utendørs VA

Overvann skal i størst mulig grad håndteres i åpne løsninger med renner og tilpassede fordrøynings- og infiltrasjonsløsninger. Det skal vurderes om overvann kan samles til gjenbruk som vanningsvann. Der det er mulig skal overvann benyttes som estetisk element i anlegget.

Overvann skal i størst mulig grad ledes til naturlig infiltrasjon i grøntarealer slik at sluk unngås og omfang av ledningsnett reduseres.

Der takvann slippes på terreng må dette forsterkes for å unngå erosjon/utgraving.

UNIVERSITETET I OSLO, EIENDOMSAVDELINGEN, SEKSJON FOR BYGNINGSTEKNIKK		UTARBEIDET AV: Jorun Hovind		GODKJENT: 29.11.2018
Prosjektanvisning 7 Utomhus ved UiO	REV. NR: A	DATO: 07.05.2019	REVIDERT AV: JH og GJ	SIDE: 8 av 12

Overvannsanlegg skal planlegges og etableres slik at det ikke oppstår ulemper ved vannansamling eller i dreneringsanlegg for bygning.

Det skal utarbeides en plan for overvannshåndtering som viser fall, sikre flomveier, renner, ev. sluk og andre VA-tekniske installasjoner.

Vanningsanlegg

- Behovet for vanningsanlegg avklares med Parkseksjonen for det enkelte prosjekt.
- Det skal legges til rette for automatisk vanning i beplantede områder der det er påkrevet med vanning
- Ved nyanlegg skal det gå egne vannuttak ut fra bygning med minimum 32 mm rør som skal være reservert til automatisk vanning.
- I beplantede arealer hvor det er nødvendig med automatisk vanning skal avstanden mellom vannuttak i bygning ikke overstige 100m
- Det skal benyttes Rain Bird vanningsssystemer.
- Der det er mulig skal det installeres pc-styring med Rain Bird IQ Central Control System.
- Det skal planlegges rikelig med utendørskraner og mulighet for å trekke vannrør under veier o.l.

Øvrig VA utarbeides av seksjon for bygningsteknikk.

5.5 74 Utendørs elkraft

Generelt

Lysmaster mm skal monteres slik at det ikke er grasarealer som skal klippes inntil lysmasten.

742 Utendørs lavspent forsyning

Alt utvendig kabelanlegg skal utføres som røranlegg i grøft. Det skal være separate rør for sterkstrøm (rød), svakstrøm (gul) og fiber (oransje eller grønn), med fargekode for å skille på rørtipe. Det kan være felles kabelgrøft. Merkebånd i korrekt farge skal medtas i grøft. Grøfteplassering skal innmåles, koordinatbestemmes og dokumenteres.

Reserverør med trekketråd skal alltid medtas ved legging av rør fra offentlig tilknytningspunkt til inntakspunkt og mellom bygg. Antall rør og dimensjon må avklares i det enkelte prosjekt.

Utvendige stikkontakter skal ha IP44 eller bedre og leveres med lokk og vaktmesterlås. Antall og plassering må detaljeres i det enkelte prosjekt.

Behov for ladeinfrastruktur for elbil skal utredes av prosjektet. Det skal ikke etableres enkeltstående stikkontakter for elbillading (mode 1 og 2). Se UiO's Prosjektanvisning 4 Elkraft kapitel 5.9.2 for detaljer om elbillading.

744 Utendørs lys

Belysningsanleggene skal utformes i samsvar med retningslinjer gitt i Lyskultur sine publikasjoner. Det henvises særskilt til Lyskultur Publikasjon 25 og 26. For større utendørs anlegg som etableres eller endres skal det utarbeides en belysningsplan som skal presenteres for EA. Planen skal basere seg på UiO's overordnede belysningsplaner.

Av driftstekniske hensyn skal det benyttes mest mulig enhetlig utstyr og armatur som eksisterende og iht. UiO's belysningsplan. Det skal legges vekt på energieffektiv belysning.

UNIVERSITETET I OSLO, EIENDOMSAVDELINGEN, SEKSJON FOR BYGNINGSTEKNIKK		UTARBEIDET AV: Jorun Hovind	GODKJENT: 29.11.2018
Prosjektanvisning 7 Utomhus ved UiO	REV. NR: A	DATO: 07.05.2019	REVIDERT AV: JH og GJ
			SIDE: 9 av 12

Alle nye lysarmaturer skal LED-lyskilde med MacAdams 4 SCDM eller bedre. Minimum levetid for driver er 50 000 timer med maks 10% utfall ved Tc maks 70°C). Minimum levetid for lyskilde er 50 000 timer ved L70B50 (IEC). Levetider og lystilbakegang skal dokumenteres.

Belysningsanlegget utformes for å kunne ivareta tilgjengelighet og sikkerhet. Lysarmaturene skal ha en utførelse som gjør montasje/demontasje og istandsetting av skjerm/raster, lyskildeskift og renhold lett å utføre. Lysarmaturer som er lett tilgjengelige for uvedkommende (typisk armaturer plassert lavere enn 3 meter opp fra bakkeplan) skal være vandalsikre (IK08 eller høyere).

Lysanlegget skal ikke "lysforurense" det omkringliggende miljø og luftrom. Belysningen skal tilpasses belysningen av tilstøtende arealer, og ikke lyse direkte mot vindu. Denne skal heller ikke være blendende for synshemmede/svaksynte.

Nedfelte uplights skal i minst mulig grad benyttes. For effektbelysning skal det vurderes om lyssetning kan løses på annen måte, f.eks. med opplys montert på fundament der armatur blir løftet noe opp fra bakkeplan. Alle opplys-armaturer skal plasseres slik at armatur er enkel å drifte og vedlikeholde (adkomst og rengjøring). Dersom nedfelte uplights benyttes skal de være av svært høy kvalitet med IP-grad 67 eller 68.

Lysmaster og stolper skal plasseres og monteres slik at det ikke er grasarealer som skal klippes inntil lysmasten. Master og stolper skal også plasseres utenfor gangsti og kjørebane for å ikke risikere påkjøring ved snømåking o.l.

Utebelysningen styres over kontaktorer av fotoceller. Lysstyringen skal tilknyttes UiO's SD-anlegg, og ha mulighet for manuell overstyring og urstyring via SD-anlegg. Effektbelysningen skal ha lysdemping.

745 Utendørs elvarme

Det skal normalt kun benyttes vannbåren varme, ikke elvarme. Dersom det må benyttes elvarme skal det benyttes 2-leder varmekabler med snøsensorer normalt plasser på bakkeplan. Varmestyringen skal tilkobles SD-anlegg for overvåking og periodisk temperaturstyring, og EOS-anlegg for energimåling.

746 Utendørs reservekraft

Det skal ikke etableres faste utendørs reservekraft anlegg ved UiO. Men i enkelte bygg er det behov for enkel tilkobling av mobile aggregat. Det skal prosjekteres for en hensiktsmessig plassering av aggregat i forhold til tilkomst, støy og sikkerhet. Det skal medtas tilkoblingskap på yttervegg med lås eller adgangsstyring. Det skal i slike tilfelle medtas enkel og sikker omkobling, og forrigling mellom tilkoblingskap og hovedfordeling.

5.6 75 Utendørs tele og automatisering

Utarbeides av seksjon for bygningsteknikk.

UNIVERSITETET I OSLO, EIENDOMSAVDELINGEN, SEKSJON FOR BYGNINGSTEKNIKK		UTARBEIDET AV: Jorun Hovind		GODKJENT: 29.11.2018
Prosjektanvisning 7 Utomhus ved UiO	REV. NR: A	DATO: 07.05.2019	REVIDERT AV: JH og GJ	SIDE: 10 av 12

5.7 76 Veger og plasser

Utforming og dimensjonering av veger og plasser skal utføres ihht. Håndbok N100 og N200 fra Statens vegvesen.

Oppbygging skal tilfredsstillende krav til gang- og kjøretrafikk samt tilgang for vedlikehold og eventuelt utrykningskjøretøyer.

NS 3420 skal brukes for beskrivelser av kvalitet og mengde.

I tillegg skal det gis spesifisering i kvalitetsbeskrivelser, slik at f.eks. importert stein bestilles etter samme kvalitetskrav som tilsvarende norske produkter.

Det skal beskrives krav til etterfuging og lignende vedlikehold.

Alle viktige gangsoner skal være universelt utformet og lett kunne brøytes.

Kjøreveier og parkeringsareal skal ha fast dekke og kantsteinsløsning i granitt.

Gangveier og plasser skal ha fast dekke og kant av granitt med liten eller ingen vis.

Tykkelser på dekker og fundamenter skal utføres i henhold til «Vedlegg 1: 76 Veger og plasser oppbygging dekker», som viser minimumskrav til oppbygging av ulike typer dekker.

Minimumsfall 1:70

Generelt skal belegget ikke sette knas, annen utførelse skal avtales spesielt

Det skal utarbeides plan for vintervedlikehold, som viser hva som skal holdes åpent om vinteren og hva som kan snø ned. Det skal planlegges for plassering av snøhauger.

5.8 77 Parker og hager

Krav til arealutforming tilpasset rasjonell drift

- Overganger mellom ulike flater, spesielt harde flater og gras, utformes slik at det ikke blir behov for kantklipper.
- Arealer til klippet plen skal utformes slik at hele arealet kan klippes med robotklipper, eventuelt sitteklipper.
- Engarealer skal utformes slik at de kan klippes maskinelt med utstyr påmontert sitteklipper eller lignende.
- Arealer skal utformes slik at de ikke blir for bratte for skjøtsel eller for nær trafikkert vei, for å ivareta HMS og rasjonell skjøtsel.
- Det skal ikke være gras eller bark helt inntil trestammer, det kan brukes stauder, ring av grov flis eller lignende

Krav til vegetasjon

- Plantene skal beskrives i henhold til NS4400:2018 Planeskolevarer. Krav til kvalitet, sortering, bunting og merking.
- Plantevalget skal være med vekt på rask etablering og rasjonell skjøtsel.
- Plantevalget skal være tilpasset lokale klima- og vekstforhold, også med tanke på framtidige klimaendringer.
- Det skal i størst mulig grad brukes planter produsert i Norge.

UNIVERSITETET I OSLO, EIENDOMSAVDELINGEN, SEKSJON FOR BYGNINGSTEKNIKK		UTARBEIDET AV: Jorun Hovind		GODKJENT: 29.11.2018
Prosjektanvisning 7 Utomhus ved UIO	REV. NR: A	DATO: 07.05.2019	REVIDERT AV: JH og GJ	SIDE: 11 av 12

- Det skal være variasjon i plantevalget slik at risikoen spres med tanke på blant annet framtidige angrep av skadegjørere som sopp og insekter.
- Det skal utføres økologisk risikovurdering av alle plantearter som skal brukes, i henhold til forskrift for fremmede organismer.
- Vegetasjonen skal by på opplevelse både gjennom vekstsesongen og i vinterhalvåret.

Krav til vekstjord

- Det skal beskrives tilstrekkelig volum og kvalitet tilpasset plantevalget
- Vekstjord skal dokumenteres med varedeklarasjon
- Vekstjord skal være fri for rotugras, og tilnærmet fri for frøugras.
- Vekstjord skal ikke inneholde torv fra myr
- Vekstjord som inneholder avfallskomponenter skal være sertifisert, dette skal dokumenteres. Veiledende mengder organisk innhold i vekstjord er 4-7 % til grasarealer og 10 % til plantebed og trær.

Etableringsskjøtsel

- Etableringsskjøtsel skal beskrives i henhold til NS 3420-ZK:2017; skjøtsel og drift av park- og landskapsområder.
- Etableringsskjøtsel skal beskrives med høyeste kvalitetsklasse for ugrastoleranse, næringsbalanse og evt. supplerende skjøtselstiltak/beskjæring. Det kreves fortløpende loggføring av ugrasbekjempelse, vanning og gjødsling.
- Prosjektleder skal følge opp at etableringsskjøtselen utføres i henhold til beskrivelse. Parkseksjonen innkalles til befaring med prosjektleder og utførende minimum vår og høst hvert år.

5.9 78 Utendørs infrastruktur

Utarbeides av seksjon for bygningsteknikk.

5.10 79 Andre utendørs anlegg

Utarbeides av seksjon for bygningsteknikk.

6 Vedlegg

Vedlegg 1: 76 Veger og plasser oppbygging dekker

Vedlegg 2: UiO krav til beskyttelse av vegetasjon og faste belegg under byggearbeider, herunder a) beskrivelse av beskyttelse og b) erstatningsansvar (legges ved som en del av kontrakten til entreprenører mm)

Vedlegg 3: Rutine for bygningsprosjekter hvor park (uteareal) påvirkes eller inngår

Vedlegg 4: Rutiner for drifts- og vedlikeholdstiltak hvor park (uteareal) påvirkes

UNIVERSITETET I OSLO, EIENDOMSAVDELINGEN, SEKSJON FOR BYGNINGSTEKNIKK		UTARBEIDET AV: Jorun Hovind		GODKJENT: 29.11.2018
Prosjektanvisning 7 Utomhus ved UiO	REV. NR: A	DATO: 07.05.2019	REVIDERT AV: JH og GJ	SIDE: 12 av 12