



SANDNES
EIENDOMSSELSKAP KF
– BYGGER BYEN

BYGGER BYEN



PROSJEKTERINGSANVISNING

PA 7001

UTOMHUS

REVISJONSLISTE PA 7001

Dokumentnavn:

Generell prosjekteringsanvisning for utomhus

Godkjent dato:

xx.xx.2016

Dokumentet er lagret som:

PA7001-Utomhus_Ver2016-01

REVISJONER

Rev. nr	Dato	Pkt	Revisjonen gjelder

 SANDNES EIENDOMSSKAP KF – BYGGES BYEN	Sandnes Eiendomsselskap KF	PA 7001	Rev: 2016-01	Side 2 av 8
--	-----------------------------------	----------------	-----------------	---------------------------

Innholdsfortegnelse

1.	INNLEDNING	3
2.	SPESIELLE KRAV	3
3.	SANDNES KOMMUNE – En miljøby	Feil! Bokmerke er ikke definert.
7.	UTENDØRS	4
7.1	TERRENGBEHANDLING	4
7.2	UTENDØRS KONSTRUKSJONER.....	4
7.4	UTENDØRS ELKRAFT	5
7.6	VEIER OG PASSER	6
7.7	PARK, HAGE, LEKEUTSTYR	7
7.8	VEDLIKEHOLDSAVTALER	8

 SANDNES EIENDOMSSKAP KF -BYGGES BYEN	Sandnes Eiendomsselskap KF	PA 7001	Rev: 2016-01	Side 3 av 8
--	-----------------------------------	----------------	-----------------	---------------------------

1. INNLEDNING

PAen må ses i sammenheng med et evt.byggeprogram, ytelsesbeskrivelser, samt prosjektets øvrige kontraktsdokumenter.

PAens nummerering foran første punktum følger kapittelinnstillingen i NS 3451.

For effektiv bygging, drift og vedlikehold av bygningsmassen til Sandnes Eiendomsselskap KF, er det utarbeidet en rekke prosjekteringsanvisninger.

Denne anvisningen tar for seg retningslinjer for prosjektering og utførelse av utomhusanlegg.

Eventuelle avvik fra disse retningslinjer, skal skriftlig godkjennes av byggherre på forhånd.

Prosjekteringsanvisninger for Sandnes Eiendomsselskap KF, er inndelt etter fag tilsvarende NS 3451.

Oversikt over gjeldende prosjekteringsanvisninger:

Prosjekteringsanvisning 0100, Om prosjekteringsanvisninger

Prosjekteringsanvisning 0603-0604, DAKmanual-DAKbrann

Prosjekteringsanvisning 0802-TFM, Tverrfaglig merkesystem

Prosjekteringsanvisning 2001, Bygningsmessig

Prosjekteringsanvisning 7001, Utomhus

Prosjekteringsanvisning 3001, VVS-tekniske anlegg

Prosjekteringsanvisning 4001, Elektrotekniske anlegg

Prosjekteringsanvisning 5001, Tele og automatisering

Prosjekteringsanvisning 5202, Teknisk sprednett

Prosjekteringsanvisning 9001, FDV Leveransekrav

Det forutsettes at alle som utfører planleggings- og prosjekteringsoppgaver for Sandnes Eiendomsselskap KF gjør seg kjent med de gjeldende anvisninger, med tilhørende vedlegg og sjekklistor for det aktuelle prosjekt.

Prosjekteringsanvisning 0100 Om prosjekteringsanvisninger gjelder for alle fag.

2. SPESIELLE KRAV

All prosjektering og gjennomføring skal utføres etter alle gjeldende lover og forskrifter, samt etter dette reglementet. Alle relevante standarder skal benyttes med siste versjon.

Det gjøres spesielt oppmerksom på:

Utvalg for tekniske saker godkjente den 09.09.2015 i saknr 38/15 norm for utomhusanlegg i sør-Rogaland.

Med tilhørende tilføyelser i «ny norm for utomhusanlegg tilleggsark for Sandnes pr 22.09.15.

 SANDNES EIENDOMSSKAP KF – BYGGES BYEN	Sandnes Eiendomsselskap KF	PA 7001	Rev: 2016-01	Side 4 av 8
--	-----------------------------------	----------------	-----------------	-------------

7. UTENDØRS		
Skjøtselbeskrivelse skal være en del av anbudet. Det leveres digitale plantegninger av utomhusarealet i DWG og PDF format.		
Dokumentasjon skal skje i henhold til NS 3420ZK for Drift og skjøtsel av utendørsanlegg og for planteskoler NS4400 – 4413		
7.1 TERRENGBEHANDLING		
Terrengbehandling må utføres på en slik måte at terrenget kan driftes med tungt utstyr. Bratte skråninger, brå overganger og smale passasjer skal unngås. Skråninger med fall over 1:1,5 skal løses med terrengmurer eller plantes til med lavtvoksende busker og lignende. Det skal være min. 2% fall ut fra bygget.		
Ferdigpilen skal benyttes dersom ikke annet er avtalt.		
Vannsyk jord dreneres.		
Det skal utarbeides en samlet fall- og dreneringsplan. Det skal særdeles legges vekt på utforming og materialvalg ved overgang mellom forskjellige typer dekke. Planen skal godkjennes av prosjektleder i SK før igangsetting.		
Ved utforming av terreng i barnehager og barneskoler må det tas hensyn til at barn har behov for et kupert uteområde som tilfredsstiller barns motoriske utvikling og behov for fysisk samhold. Det vises til Forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler. Det skal kunne dokumenteres at event. fyllmasser/vekstjord er fri for giftstoffer.		
For Bo og behandlingssentere skal det være god plass foran inngangspartiet. Dette skal overdekkes slik at man går under tak fra transportmiddel og frem til døren.		
Taknedløp skal tilkobles overvannsledning. Stålrør fra grunn og 2 m opp i barnehager og skoler.		
For omsorgsboliger skal sprang mellom uteplass/veranda og innvendig gulv utjevnes med skråplan uten snublekanter.		
Alle konstruksjoner skal utformes på en slik måte at fremtidig vedlikehold skal kunne utføres på en enkel måte.		
7.2 UTENDØRS KONSTRUKSJONER		
Der hvor det er fare for brøyteskader på bygning eller utstyr skal det monteres avvisere. Dette kan være gummiheiler, sandkasser etc		
Hvis området inngjerdes, benyttes flettverksgjerde med galvaniserte og behandlede T-stolper og overligger av L-jern. Barnehager skal inngjerdes. Barneskoler skal vurderes inngjerdet. Høyde på gjerde skal være 1,2 m. Gangporter skal monteres med sammenhengende betongfundament.		
Det skal være max åpning på 10cm underkant gjerde og terreng. Se ellers spesifikk krav i egen SK norm.		
Flaggstenger skal være i glassfibermateriale eller lettmetall med innvendig snor.		

 SANDNES EIENDOMSSKAP KF —BYGGES BYEN—	Sandnes Eiendomsselskap KF	PA 7001	Rev: 2016-01	Side 5 av 8
--	-----------------------------------	----------------	-----------------	-------------

Betongkonstruksjoner på terreng skal isoleres mot telehiv.		
Trapper med skifer/fliser skal ha dryppnese. Trapper skal ha fall på trinn og være sklisisikre. Trapper i terreng skal være tette i opptrinn og inntrinn.		
Tørrmurer må utføres med tilstrekkelig drenerende masser og duk, slik at frostsprengning og utglidning forhindres. Tørrmurer skal ikke brukes i barnehager og skoler. Dersom et slikt uttrykk likevel velges, skal steiner støpes fast.		
Rundstokker skal ikke brukes		
Utvendig rekkverk skal være av syrefast eller aluminium utførelse.		
Strøsandkasser skal leveres min 400 l i plast/glassfiber. Plassering skal være etter avtale med fagpersonell i forvaltning.		
Sykkelstativ skal ikke ha sporing for hjul. Frittstående stativ skal festes i bakken eller vegg.		
7.3 UTENDØRS VVS		
Sluk avsluttes med minimum 10 cm justeringsring på toppen over kjegle		
Fall mot sluk skal være min. 1:20 i en radius av 2 meter. Arealer uten sluk skal utformes med fall min. 1:20 slik at overflatevannet renner mot et nærliggende sluk		
Overflatevann skal føres til sluk for videre bortføring i rørledning. Hvordan dette skal gjøres må avklares av RIV med kommunalteknisk seksjon.		
I transportarealer skal sluk ha kjørestørke lokk		
Sandfangkummer skal være minimum Ø600 betong, og det skal være dykkert.		
7.4 UTENDØRS ELKRAFT		
Utendørs belysning kan løses med armaturer montert på bygningskroppen og evt frittstående master. Frittstående master i skoleområde skal være min. 6m		
Armaturer på bygningskroppen skal forsynes fra byggets fordeling, være vandalsikre og utstyres med energieffektive lyskilder med min. <u>10.000 timers levetid</u> . Belysningen skal være blendingsfri.		
Alle utendørs lysmaster skal settes opp etter Lyse AS sin kravspesifikasjon. Lysmaster til vei og p-plasser skal kobles til vei-lysnnett.		
Av driftstekniske hensyn skal det benyttes mest mulig enhetlig utstyr og armatur (f.eks. Master Vega, el.lign.)		
Utendørs belysningen styres med fotocelle, men skal kunne overstyres manuelt over SD-anlegget.		
Lysmastene skal sikres mot hæververk. Lysmastene skal plasseres slik at de gir en jamn belysning uten skyggefelt.		

 SANDNES EIENDOMSSKAP KF —BYGGES BYEN—	Sandnes Eiendomsselskap KF	PA 7001	Rev: 2016-01	Side 6 av 8
--	-----------------------------------	----------------	-----------------	-------------

Det skal legges frem trekkerør til eventuell ladestasjon for EL-bil i nye prosjekt. 5% av totale plasser, min. 1 stk		
For eldreinstitusjoner og omsorgsboliger vil det normalt i programmet være gitt detaljerte krav til utstyr og plassering. Følgende krav må kontrolleres mot programkrav: Hver leilighet skal utvendig stikkontakt (16A) for vedlikeholdsutstyr som gressklipper, løvsuger, etc.		
7.6 VEIER OG PLASSER		
Sandnes kommune har som formål og IKKE bruke kjemiske plantevernmidler i vedlikeholdet utomhus. Dette må ha fokus ved valg av løsninger.		
Gang- og kjørearealer skal følge kommunalteknisk standard og må ha min. bredde på 2,5 meter og være noe bredere i kurver. Svingradier skal ivaretas der lastebiler benyttes til vareleveranser og avfallshenting. Evt. bommer må ikke hindre slike transporter. Forsterkning av dekke må vurderes for arealer der tungtransport forekommer.		
Gangveier skal ikke legges så nær bygning at takras eller snø fra takrydding faller ned på gangveien. Belegningsstein på gangveier skal unngås så langt det er mulig. Bruk av løse masser i gangveier skal unngås.		
Nødvendig kantstein i forbindelse med kjørearealer utføres i granitt eller tilsvarende.		
Gressarealer avsluttes inntil asfalt eller kantstein. Betong kantstein med bakstøp/armering kan benyttes ved gressarealer.		
Jord/plen skal ikke inn til bygningskroppen I stedet skal singel eller kulestein benyttes rundt grunnmur i en bredde på min 0,5 m. Fall fra grunnmurskal være min 2%. Alternativ til kulestein er asfalt, betongheller eller belegningsstein. Skoler og barnehager skal ha fast dekke, alternativt faststøpt kulestein. Overgang vei/gangvei skal skilles med plaststøpt kantstein eller lignende.		
Spesialanlegg med asfaltdekke skal ha "drens 8-asfalt"		
Fast belegg skal legges med minimum 1:50 jevnt fall fra vegg. Øvrig fast belegg skal ha minimumsfall 1:70		
Der hvor universell utforming krever det, skal snøsmelteanlegg anlegges.		
Nedgravde konteinere skal benyttes dersom ikke annet er skriftlig avtalt.		
Anlegg skal utformes slik at behov for håndmåking minimaliseres.		

 SANDNES EIENDOMSSKAP KF –TØDGEI BYEN–	Sandnes Eiendomsselskap KF	PA 7001	Rev: 2016-01	Side 7 av 8
--	-----------------------------------	----------------	-----------------	---------------------------

7.7 PARK, HAGE, LEKEUTSTYR		
Plantefelt skal anlegges på en slik måte at det senere lett kan vedlikeholdes. Det skal tas hensyn til avløpsledningers beliggenhet ved planting av store trær. Det skal føres en restriktiv linje i forhold til beplantning foran inntaksrister til ventilasjonsanlegget, for å unngå at vi får en unormal oppblomstring av mikrober og soppsporer som dras inn i ventilasjonsanlegget. Se ellers beskrivelser i SK norm.		
KANTSTEIN		
For arealer som skal vedlikeholdes (plenslått o.l.) med maskinelt utstyr skal kantstein ”senkes” i en bredde på ca 2,5 m for å bedre adkomsten.		
Vis-flate på kanstein etter asfaltering, skal være min 10 cm		
Vertikale fuger skal være jevne og spekkede og kantsteinene skal ha ei bein retning/overflate og jevne fine svinger. Det bør benyttes radiuskantstein i kurver, eller så må kantsteinene deles for å oppnå gode linjeføringer.		
BEPLANTNING		
Det skal benyttes lavtvoksende busker som er vintergrønne. Det kan event. vurderes å benytte en variasjon av vintergrønne og løvfellende busker.		
Det skal ikke benyttes beplantning som må klippes og stelles hvert år! Det skal benyttes planter og jord som ikke er ugrassinfiserte.		
Plantene skal være beskåret etter faglige kriterier og plantet med riktig planteavstand pr. plante.		
Plantingen skal utføres slik at planter ikke vokser ut i trafikkareal		
GRESSAREALER - PLENER, ETC.		
Gresstype SKAL tilpasses bruksområde, og skal spesifiseres.		
Plenskråninger med fall som er brattere enn 1:2,5 skal ikke forekomme.		
Det skal settes opp tilfredsstillende provisorisk stengsel omkring utsatte, nysådde gressarealer og beplantet felt.		
Gressarealer som skal slås skal være steinfri i overflaten, slik at de kan vedlikeholdes uten at klippeutstyr skades. Det skal være minimum 10 cm steinfri vekstjord på toppen.		
Gressarealer skal ha enkel adkomst for klippemaskin.		
LEKEAPPARATER.		
Lekeplasser skal bygges og utstyres med lekeutstyr som er godkjent iht. forskrifter. Det er krav om stål/aluminium føtter for apparater som skal ned i jord. Se ellers krav i SK norm		

 SANDNES EIENDOMSSKAP KF —BYGGES BYEN—	Sandnes Eiendomsselskap KF	PA 7001	Rev: 2016-01	Side 8 av 8
--	-----------------------------------	----------------	-----------------	---------------------------

Hvis det anlegges sandkasse, må denne plasseres så langt unna inngangsdøren som mulig, slik at minst mulig sand trekkes inn i bygningen. Sandarealet må ha en omramming min H=15cm.		
Sandkasser og annet utstyr skal plasseres vekk fra terrengsluk og merkes slik at det ikke er til hinder for- eller kan skades ved snørydding, strøing og feiing. Sandkasser skal plasseres slik at det er god adkomst med traktor og henger.		
På grunn av meget sterk slitasje skal det brukes lekeutstyr av høy kvalitet, og som har en garantitid min. 10 år. Montering skal utføres av leverandøren eller andre kvalifiserte fagfolk. Årskontroll for lekeapparater skal gjennomføres før 1 års befaringsfor utomhusanlegg.		
På skoleanlegg og barnehager skal det brukes gummidekke/-heller som fallunderlag. Avvik må godkjennes av prosjektleder. Gummi-heller skal sammenbindes og/eller hellimes. Underlaget for gummi-hellene må bygges opp iht. leverandørens anbefalinger. Anlegget må løses, utformes slik at traktor/hjullaster som foretar vintervedlikehold, ikke kan kjøre inn på gummi-hellene.		
7.8 VEDLIKEHOLDSAVTALER		
Kontraktens vedlikeholdsavtale må være på min. 2 år. Det skal utarbeides sjekkliste for vedlikeholdsansvar som sendes SEKF. Vedlikeholdsbeskrivelse utarbeides etter NS3420-ZK og skal godkjennes av prosjektleder i SEKF.		
Kontraktens vedlikeholdsavtale skal inkludere justering av evt. setninger og utskifting av skadde steiner m.v. i avtaleperioden, hvis ikke garantien ivaretar dette.		
Det skal være fortløpende erstatning av alle døde planter i avtaleperioden og vedlikehold av provisoriske stengsler samt oppbinding av trær.		
Kontraktens vedlikeholdsavtale skal inkludere festing av gummi-heller, tilstramming av bolter m.v. i avtaleperioden.		
Kontraktens vedlikeholdsavtale skal inkludere vedlikehold av lekeutstyret etter "Forskrift om sikkerhet ved lekeutstyr" og norsk standard EN-NS 1176 og NS 1177. Det utarbeides hovedrapport for lekeutstyret en gang pr. år, sertifisert lekeplassinspektør.		
Den som har vedlikeholdsavtalen plikter å ta kontakt med byggeier v/eiendom min. 1 mnd før kontraktens utløp. Det skal gås befaring med overtagelse der ny fagansvarlig skal være med.		