

# Designhåndbok Drangsvann Boligområde Cb1 og Cb2

Hensikten med denne designveilederen er at utbyggeren av Drangsvannområdet, Drangsvann AS, ønsker en helhetlig, attraktiv og moderne utforming av delfeltene Cb1 og Cb2. Designhåndboken skal gi retningslinjer for prosjektering og utbygging av boligene og uteområder for å sikre at områdets karakter og kvaliteter blir ivaretatt. At arkitektur og bearbeidingen rundt byggene skal følge topografi, skala, materialer og farger i omgivelsen er et overordnet mål som skal ligge til grunn for de ulike prosjekteringsfasene.

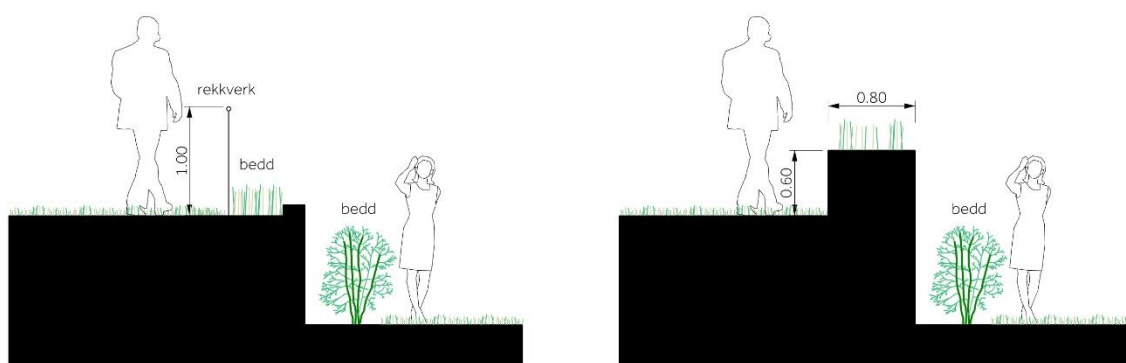
Veilederen er et supplement til reguleringsplanens bestemmelser og formingsveilederen for felt C som ligger til grunn for all prosjektering og utbygging. Retningslinjene gjelder alle bygg og terrengforarbeiding på området. Dette innebærer at bygninger som for eksempel garasjer og boder skal i tillegg til selve boligen og terrengforarbeidingen rundt, utformes med et helhetlig arkitektonisk uttrykk. Avvik fra denne veilederen skal forelegges Drangsvann AS for godkjenning.

## UTEOMRÅDER

### Støttemur, gjerder og levegger

På grunn av de naturlige terreng forskjeller på Cb1 og Cb2, vil støttemurer bli en synlig del av områdets karakter. Det er derfor viktig at støttemurer utformes slik at disse passer sammen med arkitekturen og landskapet rundt. Det er videre vesentlig at støttemurene så vidt mulig brytes ned og terrasseres slik at unødige høye murer unngås. Støttemurer med nivåforskjell under 0,5 meter trenger ikke sikring, det bør søkes og skape murer uten behov for sikring særlig mellom bolig tomtene.

På støttemurer med krav om sikring bør denne gjøres så diskret som mulig enten som rekkverk plassert bak bed eller som blomsterkasse utført i samme materiale som støttemuren. Se prinsipper herunder:



*Prinsipper for sikring av støttemur: Tv. rekkverk på støttemur er trukket tilbake bak bedd. Th. støttemur er forhøyet med blomsterkasse som skal være min. 60 cm høy og 80 cm bredde for at rekkverk kan unngås (ref. byggforsk 536.112 pkt.1.12).*

Rekkverk på støttemurer og trapper i terreng utføres enten som stålnett gjerde med overligger, eller som stål spilerekkverk. Begge typer utføres i galvanisertstål. Høyde rekkverk min. 1 meter med fall på under 10 meter. 1,2 meter med fall på over 10 meter



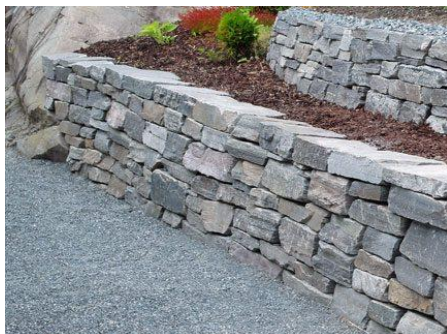
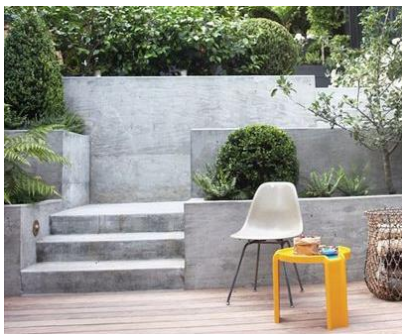
*Godt eksempel fra Drangsvann på ønsket løsning med grønne elementer på begge sider av gjerde. Rekkverk blir her mest mulig usynlig. Th. Eksempel på spilerekkverk i galvanisert stål.*



*Tv. Ikke ønskelig løsning hvor det er brukt tett gjerde. Th. sees ikke ønskelig bruk av forskjellige typer rekkverk. Det skal holdes samme type rekkverk på langs av flere boligtomter. Spile rekkverk i tre benyttes ikke på støttemurer.*

Støttemur under 1,5 meters høyde tenkes fortrinnsvis bygget med lokale sten og eller lys slett betong. Ved foten av mur skal det være myke flater som gress, blomsterbed eller hekk.

For større forstøtningsmurer over 1,5 meter kan også brukes stablestein med bruk av lokal stein. Størrelsen på stablesteinene må tilpasses situasjonen slik at det blir en harmonisk skala på muren. Store stein må så langt det lar seg gjøre unngås. Støttemurer over 1,5 meter bør ha espalier eller legge til rette for at grønt kan vokse opp langs murene.



*Eksempler på støttemur: Tv. terrassert støttemur i betong. M. stable stein i lokal stein. Th. espalier langs vegg*

Gjerde og levegger mellom tomtene og på tomtene skal være i tilsvarende materialer som resten av bebyggelsen på tomten. I flere tilfeller vil det også være naturlig å fortsette støttemurer til å bli gjerde og levegger. Stakittgjerder og lignende ferdigproduserte avskjerminger er et uønsket uttrykk for området karakter og tillates derfor ikke. Lav hekk inntil 90 cm høyde kan benyttes mot gater og internt på tomteparseller. Hekk kan maks ha høyde på 0,5 meter hvor det skal være frisiktsone.



*Eksempler fra Drangsvann på hvordan støttemur mellom tomtene kan løses. Th. er nivå forskjellen mere enn 0,5 meter, og i stedet for rekkverk er det brukt plantekasse som sikring.*

## **Parkering**

Sykkelparkering (felt: BKS 7, BIA1)

Der det på leilighetstomtene og idrettsanlegg opptre sykkelparkering på bakken bør det etableres halvtak over sykkelparkeringen. På disse områdene bør også plasser planlegges med mulighet for elektrisklading. Overdekket sykkelparkering utføres med grønne sedumtak, og konstrueres i lette trekonstruksjoner, som reflektere feltes øvrige materiale palett.



*Eksempler på overdekket sykkelparkering, med grønne sedumtak*

### Bilparkering

For de boligene som har parkering på egen tomt må garasje- og biloppstillingsplasser prosjekteres slik at uttrykket samsvarer med boligens arkitektur. På uteområdene for boligene skal det også planlegges for sykkelparkering med mulighet for elektrisklading.

Parkeringsplassene og oppkjørsel skal ha drenerende overflater. Overdekket parkeringsplasser kan ha lukket overflate.



*Tv. eksempel på biloppstillingsplass integrert som en naturlig del av boligen, eller som forlengelse av boligens arkitektur. Th. Referanse på gressarmering som kan brukes som drenerende masse i forbindelse med oppkjørsel og utendørsparkeringsplasser.*

### Bilparkering felt: BKS7 og BIA1

Beboer parkering på felt BKS7 skal være under tak mens gjesteparkering ikke trenger å være overdekket. Overdekking for parkering og utvendige boder for leiligheten kan med fordel samles i et bygg. Overdekking og boder utføres i trekonstruksjon med samme tre behandling som gjelder for fasadene (se s.10). Halvtak utføres som lett konstruksjon, med sedumtak.



Eksempler på overdekket parkering i trekonstruksjon med sedumtak.

## Overvannshåndtering

Klimaet er i endring, og kraftige nedbørs mengder kommer oftere. For å imøtegå den økende mengde nedbør gjøres det allerede flere tiltak i og rundt veianlegg og fellesområder på Drangsvann.

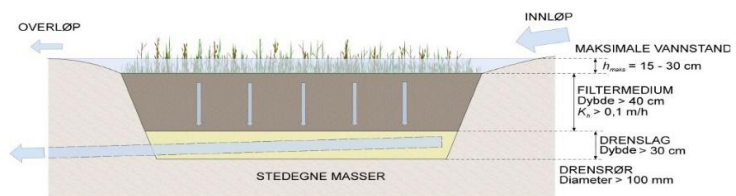
Tiltak som regnbed på de enkelte bolig og leilighetstomter kan med stor fordel supplere de overordnede tiltak på Drangsvann, for bl.a. å hindre flom, og motvirke setningsskader på bygg.

Regnbed er en beplantet forsenkning som samler, fordrøyer og renser overvann fra omgivelsene. Vann fra parkering, terrasse og andre tette overflater føres til regnbedet, heretter infiltrerer vannet ned i grunnen. Øverst i regnbedet vokser planter i en blanding av grus og trov. Under dette benyttes et sandrikt jordlag som filtermedium, samt et gruslag med drenerør for drenering (se figur herunder).

Regnbedet bør plasseres nær de tette overflater hvor vannet kommer fra, men likevel med noen meter avstand til hus og garasje. Det anbefales at terreng til regnbedet har en slak helning på ca. 5%

Kristiansand kommune stiller krav om at takvann må gå til fordrøyningskummer på hver tomt.

Kilde: <https://www.ngu.no/grunnvanninorge/arealforvaltning/klimatilpasning/regnbed-og-nve.no>



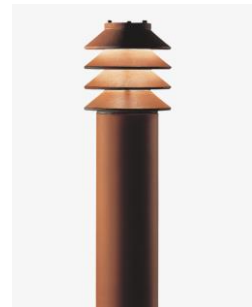
## Utebelysning

Lys spiller en viktig rolle i og rundt boligen, og skal være en kilde til god stemning. Utebelysningen skal gjøre ferdselen i uteområdet rundt boligen sikker. Innkjørsel og gangarealer rundt boligen bør være godt opplyst for sikker ferdsel. All utebelysning skal være i galvanisert stål eller sort/sølv pulverlakkert aluminium. Lyskilden skal være skjult. Det er ønskelig med bruk av enkle og nøkterne armaturer som tilsvarer arkitekturen i området



Eksempler på enkel utebelysning for enebolig område: Tv. Focus Lightning, Square med mulighet for integrering av husnummer. Th. midt Focus lightning, NYX. Th Louis Poulsen, Toldbod, vegg i alu farge

For leilighetene på felt BKS 7 og idrettsanlegget trengs det både større armaturer som kan opplyse større områder og gi en generell belysning. Samtidig trengs også lokal belysning som kan opplyse stier, innganger osv.



Eksempler på utebelysning for leilighetsområder og i gater/stier: Fra venstre: Philips, Københavner armatur for generell gatebelysning. Louis Poulsen, Albertlund maxi lykt i gatetun. Louis Poulsen, Toldbod i galvanisert stål for stier og parkering. Th. Louis Poulsen, Bystad pullert, corten stål, for lokalbelysning nær innganger, mindre stier osv.

## Beplantning

Det bør benyttes arter som er naturlig i området. Klassiske hageplanter skal unngås i friområder og lekeplasser, men nyttevekster tillates. I intensivt brukte områder kan det tilsås med gress.

De private hagene oppfordres det også til stede egne planter. Det oppfordres til kjøp av norskprodusert plantemateriale, såkalt E planter slik at man unngår importerte planter med tilhørende jord, biller, insekter og snegler. Det oppfordres til frodig beplantning som skal skape årtidsvariasjoner, fordrøyning av overvann, biologisk mangfold, skjønnhetsopplevelse mm samt invitere fugler, sommerfugler og humler inn i hagen og området.

Lave busker/hekk	Høye busker	Små trær	Store trær
Vier/pilarter	Svarthyll	Rogn	Svartor
Bøk/agnbøk	Vier/pilarter	Osp	Eik
Solbærspirea		Villapal	Spisslønn
Gul bambus		Gråor	Lind
			Furu
			Kirsebær

## UTFORMING AV BYGGENE

### Arkitektur generelt

Generelt skal arkitekturen være enkel og nøktern med få velvalgte elementer. Strategisk bruk av forskyvninger i bygningskroppen, takutforming, vindusplassering, utheng og altaner, kan brukes til å nedskalere og få byggene til å passe inn i landskapet.

Uteplasser og terrasser skal integreres i bygningsvolumene og som opparbeidede arealer på bakkenivå. Ved bruk av utenpåliggende verandaer/balkong/altan over bakkenivå skal understøttelsen integreres som en del av bygningens arkitektur. Det er ikke nok at verandaer/balkong/altan har samme materiale og kulør som huset ellers. Verandaen/balkong integreres i bygningskroppen som vist i eksemplene herunder.

Bygningsvolumene bør kun ha takutstikk hvor det gir en overdekket balkong/veranda/terrasse eller inngangsparti. Takutstikk kan også benyttes for å skape skjerming på solutsatte fasader.



*Eksempler på vellykket integrering av balkong og altan. Tv. Eksempel fra Drangsvann hvor balkongen forsetter bygningskroppen. M. eksempel hvor balkongen henger sammen med byggets konstruksjon. Th. eksempel hvor balkongen skjære seg inn i bygningskroppen.*



*Eksempler fra Drangsvann på utvendig trapp og altan som ikke er integrert i bygningsvolumet. I begge tilfeller er utført løsning ikke i tråd med designmal.*

Sokkeletasjer som står inn i terrenget skal klees med materiale i betong, puss, murstein eller fibersementplater. Rekkehustypen C1 over to plan, på BKS 2, 4 og 6 kan ha sokkeletasje også i tre.

Materiale skift mellom sokkel etasjen og overliggende etasjer er et viktig grep for å nedskalere byggene.



*Eksempler hvor sokkelen er kledd med annet materiale og forskyvnet inn. Begge deler bidrar til å nedskalere byggene.*



*Ikke ønskelig løsning hvor forskyvningene i fasaden er for store og går over 3 etasjer. Forskyvningene bidrar derfor ikke til å nedskalere boligen.*

Plassering og utforming av utvendige bod og garasje skal nøye vurderes for å skape skjermende og inviterende situasjoner særlig rundt innganger



*Tv. Eksempler på løsning hvor bod og carport danner en helhet som skjermer for innsyn samtidig som at det skapes en inviterende inngang fra gaten. Th. garasje og bod er en forlengelse av boligens arkitektur, og brukes til å danne ute rom.*



## Materialer/Farger

For å få byggene på tomten til å passe med de rå og skogkledte omgivelser, og visjonen om å holde en høy miljøprofil i området, ønskes materialer på bygningsmassen som speiler dette. Det er derfor målet at det på alle bygg brukes langtidsholdbare naturlige materiale som er lite forarbeidet, og som patinere naturlig. Som et primært materiale i området brukes tre kledninger som enten skal gråner naturlig eller beises svart.

Sokkeletasjer skal ha andre naturmaterialer, om det ikke konkret er angitt bruk av trematerialer. Sokkeletasjene tenkes kledd i enten murstein/bekledningstegl, betong/puss, eller fibersement plater. På de neste sider presenteres retningslinjer og eksempler på bruk av disse materialer.

På tak benyttes også naturmaterialer i form av plater i aluminium/Sink, tegltakstein eller grønne sedumtak.

Både når det gjelder farger på bygg og tak oppfordres det til å benytte fargeholdning som anvist på nedenstående oversiktsillustrasjon over Cb1 og Cb2 området.

Rader med like bygg holdes i samme farge og materialepalett. Som illustrasjonen viser bør det tilstrebes at det er lyse bygg på den ene side av gatene og mørke på den andre side, slik at det blir en vekselvirkning mellom radene av boliger.



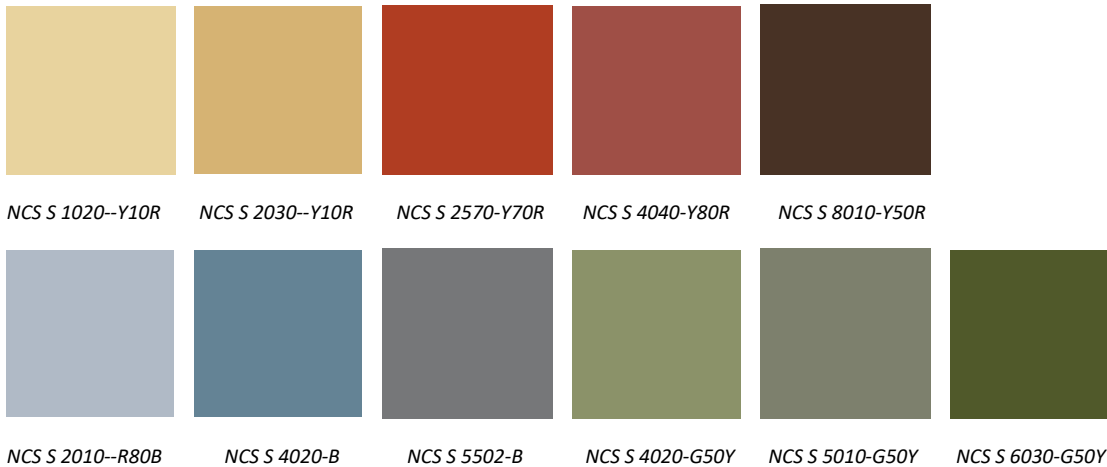
*Oversikts illustrasjon over Cb1 og Cb2 området som angir farger på bygg og tak*

Som en kontrast til den utstrakte bruk av tre kledninger i området kan leilighetsprosjektet og idrettsbygget utføres i andre langtidsholdbare naturlige materiale som eksempelvis: skiferkledning, bekledningstegl og korrugerte aluminiumsplater.



*Eksempler på alternative kledninger for leilighetsbyggene på BKS 7 og idrettshallen. Tv. korrugerte aluminiumsplater M. skiferkledning Th. Bekledningstegl*

Generelt oppfordres det til bruk av kontrastfarger på dører, innrykk i fasaden og mindre bygningsvolumer, for å skape markeringer av f.eks. innganger og variasjon i bygningsmassen. Det kan brukes farger som er tilpasset NCS koden til de foreslått fibersementplater (Se avsnitt om fibersementplater s.12).



*Kontrast farger til bruk på dører, innhakk ved balkonger og innganger osv.*

## FASADER MATERIALER

### Tre kledning (primær kledning)

For liggende tre kledning tillates kun bruk av spilekledning eller dobbeltfalslet kledning med endepløying slik at skjøtene mellom bordene blir tettest mulig. Sistnevnte kledningstype kan også benyttes som stående kledning. Liggende kledning lagt som «vestlands panel» kan også benyttes. I tillegg vil det for stående kledningstyper tillates bruk av letekledning. Det tillates eksempelvis ikke enkel liggende kledning uten fals, eller tømmermannskledning med profilert overligger.

Viktig at det på rader med like bygg brukes samme type og orienteringen på kledningen.

Det oppfordres til bruk av skandinavisk eik eller furu behandlet med jernvitrol, eller varmebehandlet slik trevirket fremstår naturlig grått. Royalimpregnert kledning upigmentert vårgrå (RO.0), Nordisk sort (RS.30) kan også brukes. Andre malte farger tillates ikke.



*Eksempel fra Drangsvann på ulike typer trekledning. Tv. Varmebehandlet furu. M. Royalimpregnert kledning upigmentert vårgrå. Th. Royalimpregnert kledning nordisk sort RS.30*

### **Murstein/bekledningstegl/takteglstein (sokkel/tak)**

Murstein og bekledningstegl kan brukes som materiale på sokkeletasje. Viktig at kulør på mursteinen er avstemt med tre kledningen.

Bekledningstegl som eksempelvis typen Petersen Cover, Wienerberger URBAN og Komproment kan også brukes som tak materiale.

Takstein i tegl kan med fordel brukes på boligene i BKS 2, 4 og 6 hvor takvinkelen er mere en 20 grader. Dette vil skape variasjon mot alu/sink og sedumtakene. Takstein i tegl skal være av typen uglassert keramisk vingetegl, i naturlig rød eller gul nyanse.



*Tv. Eksempel på bekledningstegl. Th. Eksempel på bra avstemt møte mellom tre kledning og murstein i sokkeletasje*

### **Betong og puss (Sokkel fasademateriale)**

Ekspontert lys betong kan brukes som fasadematerial i sokkel etasjen.

Sokkel etasjen kan også pusses, da i mørkere farger som: Sto 36230, og Sto 37200 eller tilsvarende



*Eksempel Tv. på bruk av lys betong i sokkel etasje. Th. Eksempel på puss i sokkel etasjen th.*

### **Fibersementplater (Sokkel/sekundært fasademateriale)**

Fibersementplater kan benyttes som sokkelfasade materiale, eller som materiale rundt inngang, utgang balkong/veranda eller på garasje/bod. Platene må ha en glans- og fargegaranti for å unngå at de falmer over tid. Platene skal være matte, slette og uten grov tekstur. Skru til montering av platene må ha tilsvarende farge som platene. Viktig at komposisjonen av plater sees på i sammenheng med vindus- og dørrinnsettinger.



*Eksempel Tv. på plassering av fibersementplater hvor vindu og plater passer sammen. Th. eksempel på innfarget fibersementplater brukt til å markere innganger.*

Cembrit anbefales brukt som leverandør av fibersementplater og da i nedenstående farger og varianter:

Cembrit Patina: P070, P020, P222,

Cembrit Transparent: T242, T171, T111, T383, T515, T626, T737

Cembrit Cover: C550, C640, C670, C360, C390, C760, C050

Cembrit Construction.

### **Metallplater (tak og sekundært fasademateriale)**

Sink og aluminiumsplater som Plannja trend eller tilsvarende, benyttes primært som takkledning, alternativt som sekundært fasademateriale rundt inngang, utgang balkong/veranda, karnapper eller på garasje/bod.

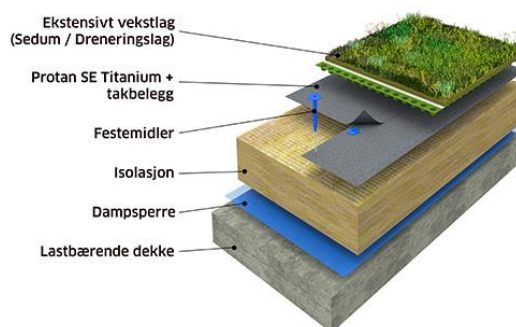
Bygg med mørk kledning bør bruke svart eller mørkgrå metallplater. Bygg med lyse kledninger bør benytte mørkgrå eller lysegrå metallplater.



Eksempel på tak utført i aluminiumsplater. Tv. Referanse fra Drangsvann for svart tak til svart kledning. M. Tak i Mørk sølv metallic kan brukes både på mørke og lyse kledning. Tv. Eksempel på lysgrå aluminiums tak i Sølvgrå metallic fra Plannja.

## Grønnetak

På leilighetsbygg (BKS7), idrettsbygg (BIA1) og atriumhus på felt BFS13 benyttes det grønne sedumtak



Tv. eksempel på sedumtak. Th. mulig oppbygging av sedumtak

## DETALJER

### Beslag og nedløp

Farger på beslag takrenner og nedløp skal vær i sink eller aluminium. Farge på beslag takrenner og nedløp osv. skal følge takets farge.

### Vinduer og dører

Vinduer og ytterdører skal tilpasses boligens arkitektur, samt det overordnede arkitektoniske uttrykket for området. Det er ikke tillatt med løse sprosser for vinduene.

Vinduer kan utføres i eloksert aluminium (aluminiums beslåtte tre vinduer), eller i tre som tilsvarer fasadens tre kledningen. Vinduer lakkert i svart kan også benyttes.



*Tv. Eksempel på vinduer i natureloksert aluminium. Th. eksempel på vinduer og dører i eik.*

### **Solavskjerming**

På solutsatte fasader typisk mot sør og vest bør det tenkes inn hvordan solavskjerming kan bli en naturlig del av arkitekturen. Dette forslått gjort gjennom enten å:

- forskyve større vinduspartier inn i fasaden, slik at de blir overdekket av altan/balkong eller takutstikk.
- At det etableres en baldakin eller halvtak montert lokalt over solutsatte vinduet. Utstikk maks 1 meter utfra fasaden. Baldakin eller takutstikk må i form og materiale ha en naturlig sammenheng med huset øvrige fasade.
- Montering av utvendig skodde som kan skyves for vinduene ved behov for solavskjerming.

Viktig at det på rader med like bygg brukes samme type tiltak for å sikre nødvendig solavskjerming.

Det er ikke ønskelig med utvendige rullegardiner.



*Tv. Eksempel fra Drangsvann hvor glassfasaden med utgang til balkong er forskjøvet inn i bygningskroppen, slik at tak og balkong danner solavskjerming. M. referanse på skodeløsning som kan skyves forbi vinduet. Th. referanse på baldakinløsning.*

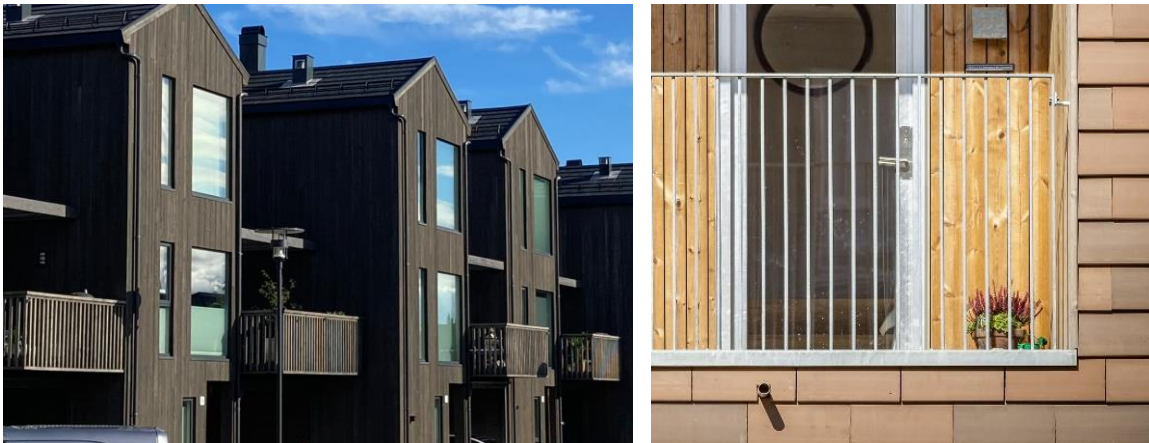
## Rekkverk

Rekkverk skal være en naturlig del av arkitekturen, og så diskret så mulig, uten markante beslag og stolper. Hvor rekkverk integreres i arkitekturen vil de være naturlig at det er utført som eksempelvis trespiler i samme trevirke som fasaden. Rekkverk kan også utføres som diskré spiler i galvanisert stål.

Viktig at det på rader med like bygg brukes samme type rekkverk.

Det er ikke ønskelig med rekkverk i horisontale tre spiler. Pga. regelverk må horisontale spiler sitte tett slik at rekkverkene oppleves nesten tette.

Det er heller ikke ønskelig med glassrekkverk da disse fremstår mere urbane og derfor lite i tråd med karakteren på Drangsvann.



*Tv. eksempel fra Drangsvann på rekkverk med vertikale tre spiler med fin enkel detaljering. Th. eksempel på diskret rekkverk i galvanisert stål th.*

## Detaljering

For å fullende det moderne arkitektoniske uttrykket for området skal detaljer som for eksempel vindusinnsetting, hjørner og overganger mellom de ulike bygningselementene være presise og nøye detaljert. Beslag bør løses så enkelt og minimalt som mulig.

Det tillates ikke bruk av hjørnekasser og utenpåliggende skjøtebord og vindusinnramminger. Viktig at nedløpsrør og beslag og eventuelle piper, takvinduer og oppstikk integreres mest mulig sømløst i takutformingen/arkitekturen. Farge på nedløpsrør, takrenner, beslag, pipe, taksikring og øvrige takoppstikk må være lik med farge på tak.



*Tv. eksempel på presis og enkel detaljering av nedløpsrør og overgang tak-fasade. Th. eksempel fra Drangsvann på enkel og nett detaljering rundt dør og overgang tak-fasade.*



*Tv. eksempel fra Drangsvann på ikke ønskelig skjøtebord rundt vinduer på sokkeletasjen. Th. eksempel fra Drangsvann på dominerende gesimsbeslag som ikke er ønskelig. Pipe bør også innlemmes i byggets form og ikke legges utenpå som vist på eksempel.*

### **Postkasser**

Alle felles utendørs postkassestativer skal utformes enhetlig enten pulverlakkert i kontrast fagene (s.6) eller i galvanisert stål. Over postkasser utformes enkelt, pulttak av sink eller aluminium. Leilighetsbygg skal ha innendørs postkassestativ eller i forbindelse med et overdekket inngangsparti.



## **TEKNIKK OG KONSTRUKSJON**

### **Utvendig teknisk installasjoner**

Dette må generelt søkes integrert i arkitekturen. Varmepumper må plasseres minst mulig synlig og kasses inn med materialer som tilsvarer fasaden.

### **Solcellepanel**

Drangsvann tar miljøet på alvor og oppfordrer til solcellekraft på hvert eneste hustak. Med denne fornybare energien setter vi en ny standard for utbyggingen i Kristiansand.

Hver bolig skal tilrettelegges med rørføringer fra sikringsskap/teknisk rom til tak slik at man enkelt kan etter montere solcellepanel.