

DEN STORE VENNLIGE SKOLEN

NY SKOLE PÅ KOPERVIK

Kopervik Skole & Idrettsanlegg



7381
51 V



Målsetting

Kopervik Kommune ønsker en robust storskole som kan fungere godt under dagens pedagogiske føringer. Skolen må kunne huse ny pedagogikk uten vesentlig ombygging. Konseptet skal være elastisk slik at det kan bygges på. Den store vennlige skolen er planlagt som et lavt og kraftfullt signalbygg for bærekraft med vekt på at skolebygget og uteområdet kan bli et pedagogisk verktøy. Skolen skal bli et pluss hus i alle ordets betydninger. Anlegget skal bygge identitet og tilhørighetsfølelse for elever, lærere, nabolag og tettsted. Skolens profil bygger på Aqua, Energi og Miljø. Dette skal være intuitivt lesbart i det fysiske miljøet på Den store vennlige skolen.

Tomtens karakter og form

Tomten på Stangeland ligger syd øst for Kopervik i overgangen mellom boligområde og større friluftsområder. Tomten er et dalføre omringet av har flere små koller som utgjør et mykt romlig forløp i bevegelse mot bekkefar og friområde i syd. Dette romforløpet vil vi bruke som romskiller mellom aktiviteter og som eventyrlige erfaringsområder for elevene. Kontrasten mellom skolen kvadratiske formspråk og de myke kollene vil vi forsterke og bruke som inspirerende kontraster.

Hoveddisponering av tomten

Den store vennlige skolen ligger sentralt på tomten. Den har et stort fotavtrykk fordi skolen er lav. Samtidig gir vi områdets eksisterende natur med hydrologi og vann som forutsetninger en status som en viktig del av profilen. Inn i dette landskapet legger vi plasser og stier som ikke hindrer vann gjennomtrengning (permeale dekker), men ivaretar barnas ulike aktivitets behov.

Mellom naboer langs Lyngveien (hagebyen) og skolens forplass ligger innregulert parkeringsplass. Denne er planlagt som et filter mellom hageby og skolebygg. Forplassen inviterer inn til et raust møte med skolens hovedinngang, idrettsbygget og en eksponert Newton avdeling. Plassen skaper

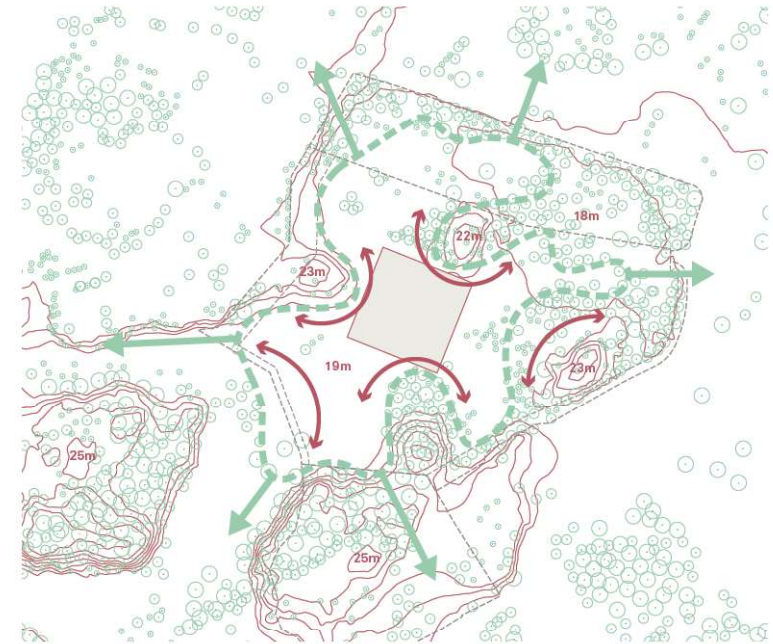
en behagelig avstand til naboene Samtidig vil fellesaktivitetene eksponeres og ønske alle velkommen. Om kvelden kan aktivitetene lyse opp plassen.

Alle innganger til trinnene ligger til øst fløy eller vest fløy i naturlig forlengelse av gang og sykkelveier inn på området. Det er lagt vekt på at ingen elever skal oppleve at de må gå rundt skolen for å komme til sitt trinnareal.

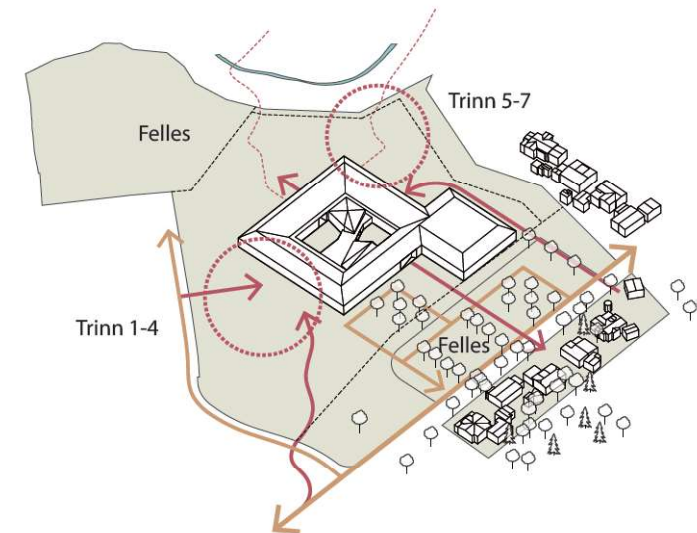
Hovedadkomsten for de minste elevene ligger til østsiden av bygningen. De yngste eier da det østre området på tomten. Hovedadkomsten for de eldre elevene ligger i vest. De eier vestre del av tomten. Dermed skal ikke noen måtte krysse hverandres lekearealer. Felles uteområde ligger sydover mellom trinnarealene s ute områder. Felles arealet i syd har kontakt med gårdsrommene og gangvei som kobles til friområdet. Forplassen og parkeringsplassen blir den offentlige inngangen og adkomsten for kjørende.

Reguleringsplanen

Reguleringsplanen har angitt adkomster, gatetun og bebygget område for skolen. Prosjektet følger alle reguleringsplanens hoveddisponeringer. Avkjøring KV08 bruker vi som gang og sykkeladkomst til skolen primært. Varelevering er plassert inn som en ensrettet sløyfe fra KV13. Gatetun GT2 er beholdt som eksisterende natur. Dermed er trafikkarealet mot Lyngveien nedskalert.



Kvadrater i myke former



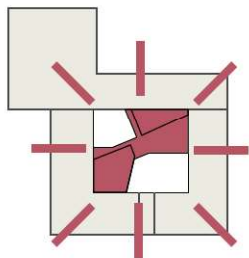
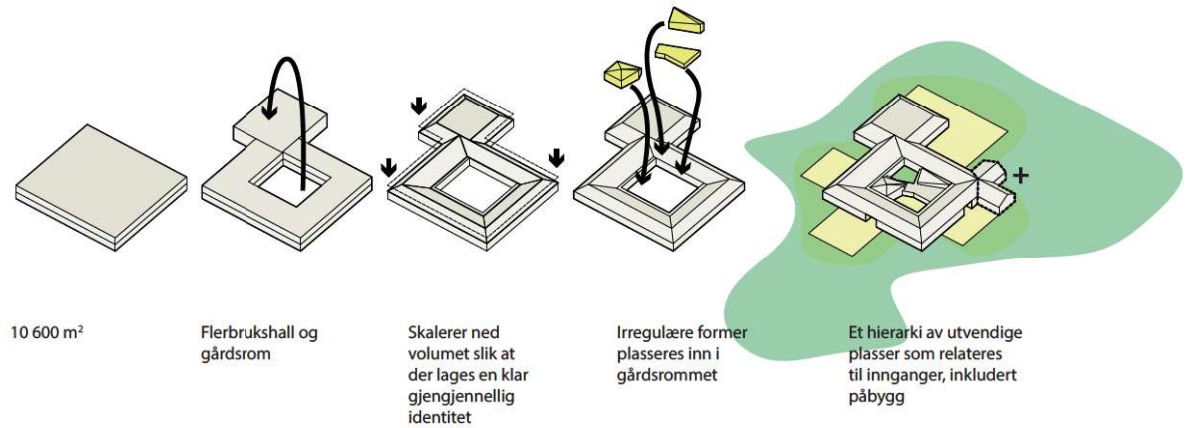
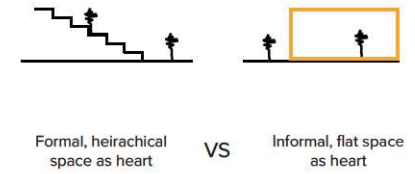
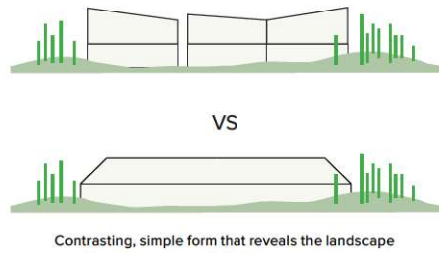
Adkomster og lokaliseringer av utomhus områder.



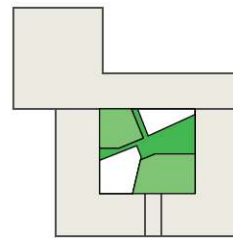
Utforming

Prosjektet er utformet som en nytolkning av et firefløyet gårdsanlegg, hvor gårdsrommet er brukt til spesialfunksjoner og dermed delvis bygget inn. Der er lagt vekt på å lage en enkel kjent hovedform med skråtak på en gårdstypologi. Flerbrukshallen er heftet på og innlemmet i det kontinuerlige taklandskapet. En eventuell påbygging er planlagt i nordøstre hjørne. Denne kan fortsette innenfor samme formspråk.

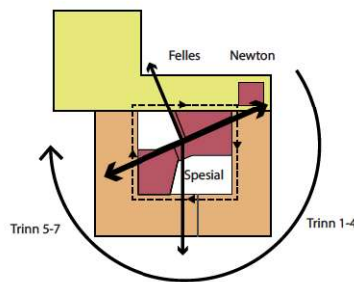
Inne i gårdsrommet er det satt inn to kontrasterende irregulære volumer. De er plassert slik at de gir minst mulig skygge for de to åpne gårdsrommene. Disse skal huse spesialrommene. Gårdsrommet blir lyse og lune. Vi har nedskalert fasadene med en rytme som er variabel og som får et vennlig samspill med den varierte og stillferdige naturen omkring. Det kompakte anlegget får dermed et minimert fasadeareal i forhold til areal, slik at varmetapet blir minst mulig, samtidig med at gode dagslyssforhold blir ivare tatt inne i bygget. I tillegg vil skolen få en klar sonedeling som gir den store bygningen undervisningsareal med tydelig vekt på variert utforming som inspirasjonsgrunnlag for ulike typer læringsformer.



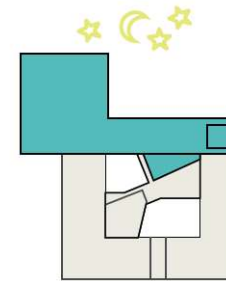
Spesialisert læring i sentrum



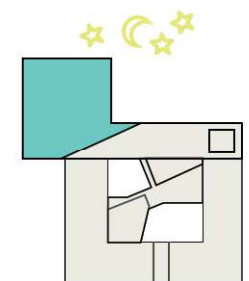
trygg gårdsplass for yngste barn



Organisering felles og "privat"



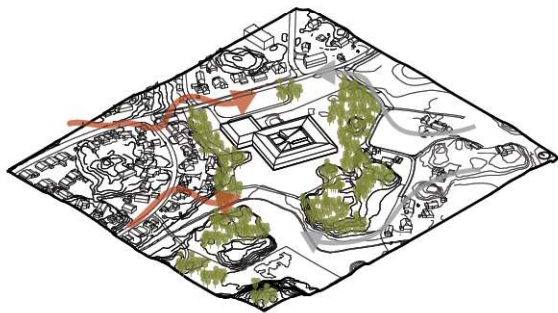
Avdelt for store arrangement



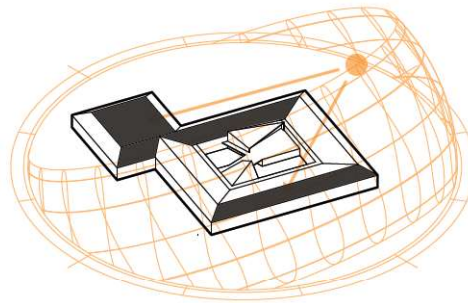
Avdelt for flerbrukshall



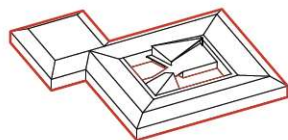




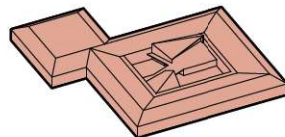
Plassering i le for vinden



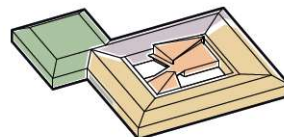
Lokalt produsert solenergi



Kompakt og enkel geometri



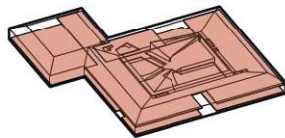
Bygningskroppen etter passivhusstandard



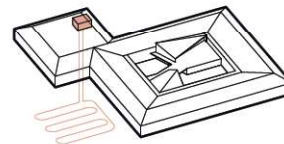
Soneinndeling etter program



Fasader optimalisert for energisparing og dagslys



Termisk masse gir stødig, godt innneklima



Reversibel jordvarmepumpe til oppvarming og nedkjøling

Bærekraftig signal

Den store vennlige skolen skal være et signalbygg for bærekraft. Energibesparende tiltak, lavt CO₂-avtrykk og en generell og robust utforming, som kan ivareta funksjonelle endringsbehov, er grunnleggende. For å oppnå et plusshus skolebygg, med energibalanse + 2kWh/m² per år, er en rekke strategier tatt i bruk:

1. Orientering, plassering og tilpasning til lokalt klima er viktige faktorer. Skolen blir liggende i et lokalt dalføre, og de skogkledde kollene vil dempe vinden fra fremherskende vindretninger i løpet av året. Dette gir lune uteområder.

2. Byggets geometri består av klare volumer, med brede fløyer som omslutter et felles gårdsrom. Gårdsrommet er tett igjen med to volumer. Dette utgjør sammen et enkelt og kompakt bygg som beskytter seg selv, hvor lavt overflateareal

reducerer varmetap et og blir energibesparende. Fløyene er enkle og sammenføyningene av volumer er planlagt med omtanke for detaljer.

3. Bygningskroppen tilsvarer passivhusstandardens isolasjonstykkelser og lufttetthet for å minimere varmetap. I tillegg er vindusareal på maksimum 25% av gulvareal, samt ventilasjonsanlegg med varmeveksler, viktige virkemidler for å redusere oppvarmingsbehovet ytterligere. Ved å oppnå et så lavt oppvarmingsbehov som mulig for bygget blir plusshusstandard i neste omgang lettere oppnåelig.

4. Romprogrammet er delt opp i tydelig sonedeling. På denne måten kan innendørsklima tilpasses oppdelt bruk. Siden de ulike delene av skolen ofte blir brukt på ulike tider av døgnet,

kan varmeveksling mellom disse være med å redusere oppvarmings- og nedkjølingsbehov.

5. Utforming av fasader er viktig for energibehov og dagslysforhold i bygget. Høydene på fasadene gir tilstrekkelige dagslysmengder i undervisningsrommene, med gjennomsnittlig dagslysfaktor på 4%. I 2. etasje blir lys fra fasadene supplert med overlys. På 1. etasje går vinduer til himling slik at dagslyset slipper dypt inn i rommet. Utvendig solavskjerming er planlagt inn i modulene på fasaden.

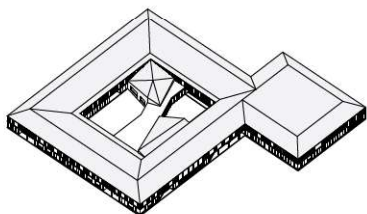
6. Termoaktiv betong i dekker er med på å jevne ut plutselige temperaturendringer, grunnet for eksempel værømslag og stort solvarmetilskudd eller ved samling av mange mennesker følgende økt innvendig varmetilskudd. Overskuddsvarme blir da tatt opp i konstruksjonen og sakte sluppet

ut for et jevnt inneklime og dermed mindre behov for oppvarming og nedkjøling.

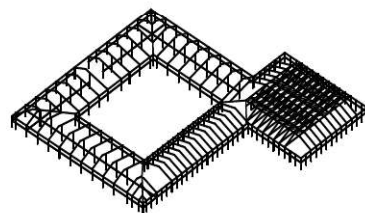
7. Til aktiv oppvarming og nedkjøling av bygningen benyttes en reversibel jordvarmepumpe. Grunnen er en stabil kilde til oppvarming, og overskuddsvarme kan også magasineres i jordbrønnen til uttak i fyringssesongen. Varmepumpen bidrar til å redusere energibehovet, og er viktig for å oppnå plusshusambisjonen.

8. For å oppnå plusshusmålet er lokal fornybar energiproduksjon nødvendig. Ved å integrere solceller på taket til flerbrukshallen og på i sørvendte takflater kan solenergi tilsvarende årlig energibalanse på + 2 kWh/m² per år oppnås. Takflatene har en gunstig hellning.

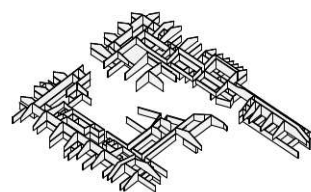
Materialer og CO₂-fotavtrykk



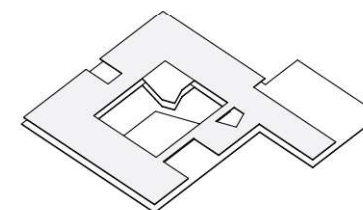
Klimaskall utført i trekonstruksjon med takteking i resirkulert aluminium og fasader i tre. Isolert med trefiberisolasjon



Hovedbæring i limtrerammer. Reduserer klimagassutslipp med inntil 1/3 i forhold til stål og betong



Innervegger i bindingsverk av tre/massivtre. Har lavt karbonfotavtrykk, og gir fleksibilitet



Fundament i lavkarbon betong, samt etasjeskiller i bobledykker. Gir 1/3 lavere utslipp enn hulldekker



Tomtens biologiske karakter - Pedagogisk verktøy

Området består nå av en sump og sumpskog. Dette er begge sårbare naturtyper i Norge. Tradisjonelt har denne sumpen og sumpskogen blitt brukt til beite og slått. Sump og sumpskog er underrepresenterte landskapstyper i vårt land, og sterkt overrepresentert blant landskap som bygges ut.

Økologien er SVÆRT rik, det er mye næring i jorda, planter vokser svært raskt og er ansett som de mest artsrike landskapstypene i Nordeuropa. Sump skiller seg fra myr ved at det er for produktivt til at det er noe særlig mose – i stedet får vi høye gress- og sivarter, svartor, ørevier, kraftige, blomstrende urter og til og med orkidéer. Insekts- og fuglefauna er også svært rik. Over tretti arter som er registrert i området de siste årene er på norsk rødliste over

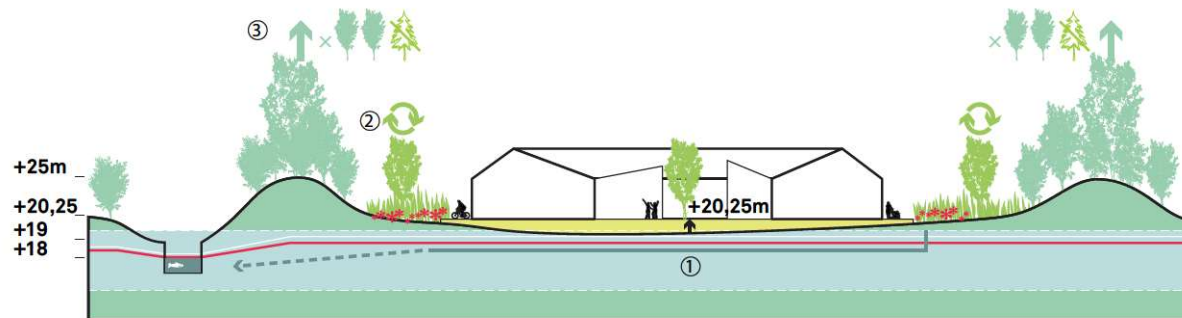
truede arter! Økologien i slike typer våtmark er avhengig av fluktuerende vannstand og et generelt høyt grunnvannsspeil. Alle plantene som vokser her har tilpasninger til å få oksygen ned til røttene sine, slik at de tåler flom. Dersom det graves og dreneres i området vil det være bortimot uunngåelig at elvas økosystem forringes kraftig. Derfor må vi legge permeabel masse oppå terrenget der skole, lekeplasser og nett av stier skal anlegges. Der finnes godt utprøvde vanngjennomtrengbare dekker av belegningsstein som kan brukes.

Hvis vi bare tar vekk den øvre halvdel av amplituden til den fluktuerende vannstanden, vil vi kunne berge elva og ha en tørr skolegård hele året. Da må grunnvannsspeilet og vannstanden i elva ikke tillates å gå over et midlere nivå av den opprinnelige

vannstandsfluktuasjonen. Dette vil i midlertid sette i gang en økologisk suksesjon – andre urter, busker og trær vil kolonisere området og med tiden vil det bli en rik edelløvskog i stedet for en sumpskog.

Idéen vår for skolegården er at elevene skal hjelpe med å utforme sitt eget uteareal. Vårt forslag inneholder en et årlig besøk av økologen som jobber på vårt lag, slik at han kan undervise lærere og elever på bestemte skoletrinn. Hvis man lager en utstilling om dette hvert år, vil skolen etter noen tiår kunne dokumentere suksesjonen i skolegården, og hvordan skolens elever selv har hjulpet fram en stedstilpasset økologi. Dette vil bli en del av et pedagogisk verktøy for et bærekraftig signalbygg.

Hydrologi og vannspeil



1. Skolebygget, lekeplasser og stinetett må legges høyt i terrenget for å verne hydrologien til elva og den rike vegetasjonen langs breddene. Overflatevann og drenering ledes gjennom tett Vegetasjon før

det når ut i elva, etter prinsippene for rensepark og regnbed.

2. Våtmarkene vil påvirkes av en skånsomt senket grense for høyeste vannstand, dette vil

føre til en økologisk suksesjon der eik og andre busker og trær vil etablere seg. Skolens elever hjelper til med å styre denne utviklingen.

3. Skolegården får partier med

parkliknende skog av stedege arter som er til nytte for, og tiltrekker seg, lokalt dyreliv.

Existerende elv







Tegninger

Plan 1.etasje

Hovedinngangen fører inn til resepsjon, idrettshall, administrasjon/lærer-garderober, amfi og kantine/storsal. Gårdsplassen og spesialrommenes aktivitet og geometri eksponeres. De vil utgjøre en livlig kontrast til trinnarealenes mer stillferdige uttrykk. Uteverksted i gårdsrommet med overdekket arbeidsareal i porten mot syd legger til rette for uteundervisning i tørt vær. Det er sørget for tilgang med materiell inn i gårdene for å rydde snø og løv.

Når idrettsfunksjonen er åpen og skolen stengt kan foajeområdet deles av med skyvedører, slik at flerbrukshallen kan utgjøre en egen autonom del. Sambruken i inngangs-partiet gir også arealbesparelse. Flerbrukshallen har i tillegg ren adkomst rett fra skolens sirkulasjonsareal på dagtid.

Storsal og kantine fungerer sammen med trappeamfi, men kan adskilles under arrangement. Sambruken her gir også gunstig arealbruk. Musikk og dans ligger i spesialavdelingen i gårdsrommet. Det er direkte adkomst fra dans og drama til amfiscenen gjennom øvingsrommet, slik at rommene kan brukes som backstage. Under forestilling ivaretas sirkulasjonen ved hjelp av innglasset galleri på plan 2.

De aller yngste får egen inngang. Gradvis blir flere trinn samlet i større innganger. På første etasje ligger Trinn 1 og Trinn 3 i østfløy, og Trinn 5 i vestfløy. Trinnarealet er organisert med det samme hierarki fra inngang med garderobe via fellesareal for hele trinnet videre til fellesareal for hver base og deretter til klasserom. Prinsippet i logistikken knyttet til funksjonene er lik, men hvert trinn er utformet med variasjon. Klasserommene er tilnærmet kvadratiske. Dette er en gunstig romform som gir mange mulige møbleringsmuligheter og godt dagslys. Lærerarbeidsplassene ligger i innersving, mellom trinnenes fellesareal og hovedsirkulasjonen i skolen. Alle klasserom ligger til fasaden. Mot fellesdel i vestfløy ligger læregarderober og administrasjon med direkte kontakt til hovedadkomst. I samme posisjon ligger resepsjonen med god oversikt over inngang og kafe og intern kontakt med administrasjon.



Tegninger

Plan 2.etasje

Plan 2 i fellesarealer har et vekslende samspill mellom dobbelt-høye rom i flerbrukshallen, foaje og i amfitrappen. Mellom disse luftige arealene ligger tribune til hallen, lærerværelse og i øst, på toppen av amfi, ligger biblioteket. Se snitt AA.

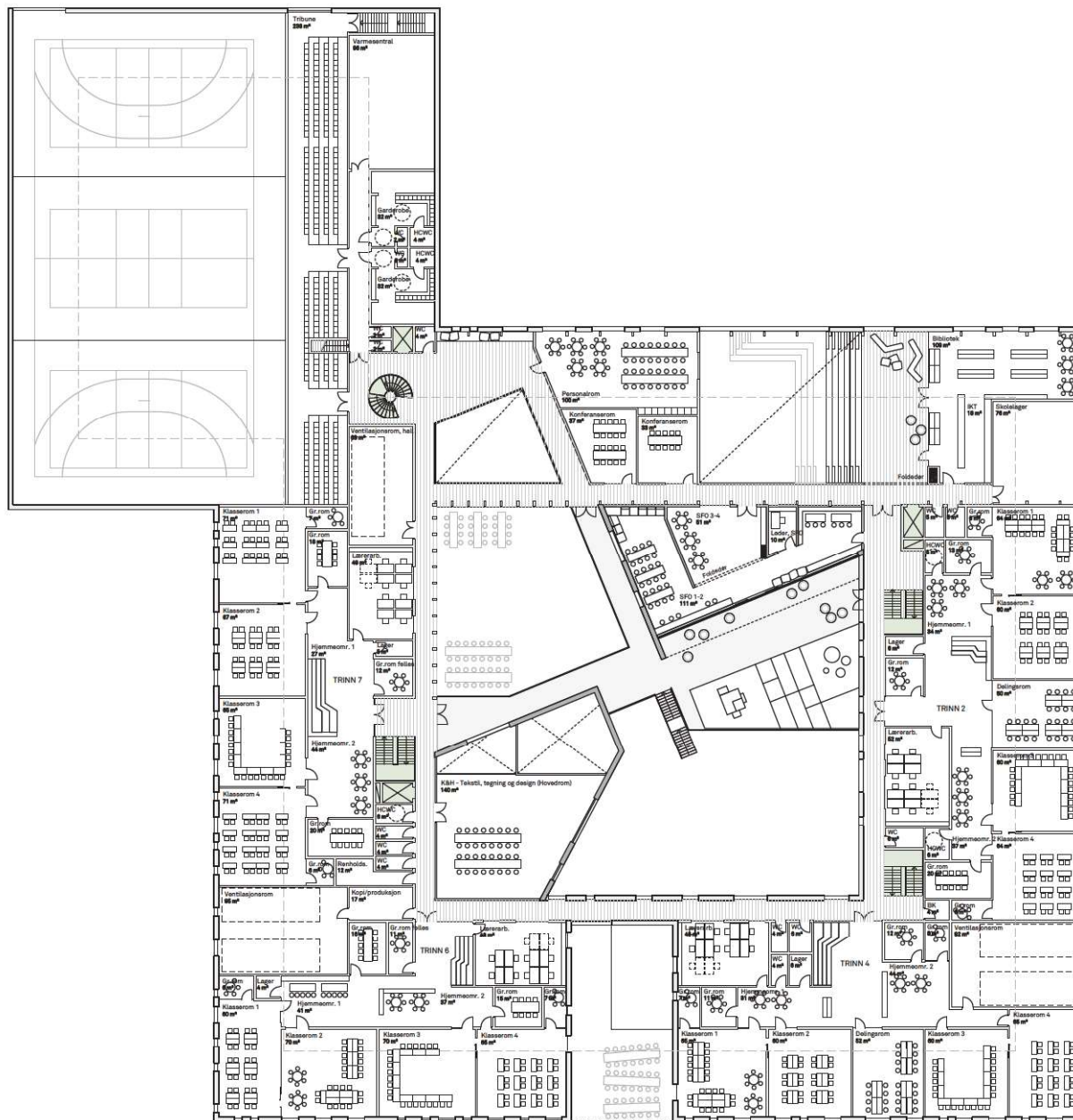
Personalrom ligger på plan 2 sammen med 4 av 7 lærerarbeidsrom. Rommet ligger tett på trapp til administrasjon/ garderøber. Konferanserommene ligger til personalrom og kan leies ut separat til eksterne på kveldstid.

På dette planet ligger det en kontinuerlig innendørs forbindelse i innersving av gårdsrommet. En bro gjennom portrommet mot syd og et innglasset galleri gjennom amfirommet sørger for en kontinuerlig innendørs forbindelse uansett arrangementer.

Plan 2 inneholder trinnareal for 2. og 4. trinn i østfløy og 6. og 7. i vestfløy. Vi har gitt trinn 2, 4 og 5 de store delingsrommene. Klasserommene i denne etasjen får et asymmetrisk snitt under den eksponert takformen. Vinduspartiene er forholdsvis lave. Det gir dagslys ca 5 meter inn i rommet. Vi har lagt inn supplerende vinduer i takflaten basert på dagslysregninger. Dette sørger for variert og tilstrekkelig dagslys også innerst i rommene. Disse klasserommene vil gi en annen og ny romfølelse. Alle klasserom ligger til ytterfasaden. To og to rom har intern forbindelse. Store vindusfelt sørger for lys til lærerarbeidsrom fra gårdsplassen gjennom klimatiserte svalganger.

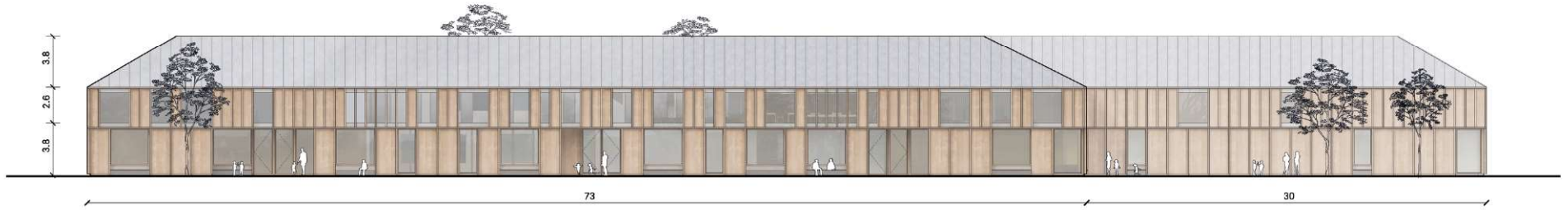
Spesialrommene i denne etasjen er kunst og håndverks hovedrom, og SFO. SFO ligger i gårdstunet tett koblet til småtrinnene i østfløyen, og fellesarealene mot nord.

SFO får et livligere og annerledes uttrykk enn trinnarealene generelt. De får solvendt terrasse med trapp til gårdsrom for bruk på tørre dager. Henting foregår fra felles delen eller at foreldre kommer via trinngarderøber. SFO skal bruke trappeamfi, kantinen og flerbrukshallen. Alle disse funksjonene ligger lett tilgjengelig fra SFO basen. Utomhus lageret for SFO ligger i det sydvendte portrommet. Portrommet fungerer også som et stort overdekket areal i god kontakt med fellesarealer på den sydlige del av tomten. Slik får de minste barna arealer ute og inne som gir variasjon gjennom dagen og ulike muligheter gjennom året.

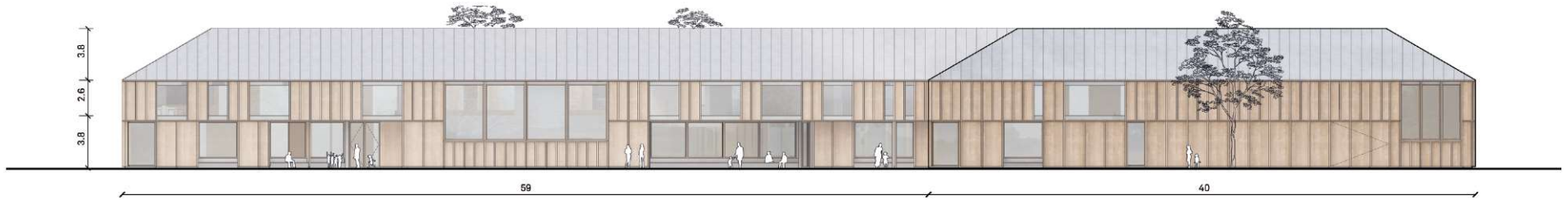




TRINN 1

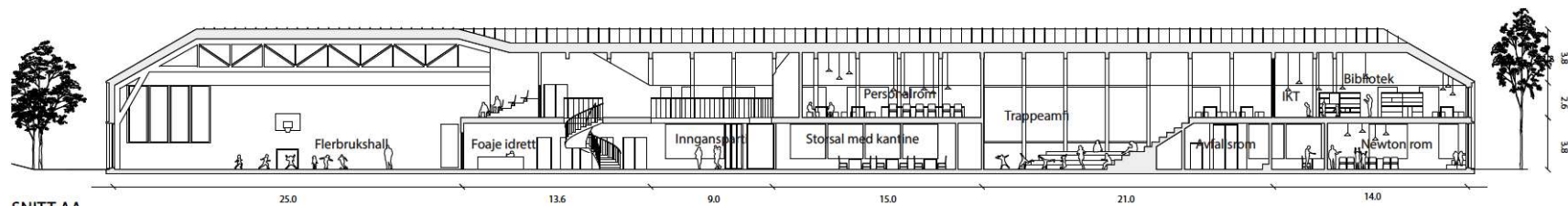


Fasade Øst - Trinn



Fasade Nord - Inngang





SNITT AA
NTS



SNITT BB
NTS



Landskapsplan

En del av naturfagsundervisningen på den Store Vennlige Skolen blir et praktisk-pedagogisk prosjekt der elevene selv deltar og påvirker den økologiske suksessen som settes i gang av at grunnvannsspeilet senkes, hvor høye gras- og sivarter gradvis erstattes av blomstrende urter og edelløvtrær. Bærekraft og økologi blir en lokalt forankret og synlig del av skolens identitet.

Typologies



Nåbøtågs-karakter

Skole



Kultivert landskap

Skog

Kritisk truet



Åkerrike
Crex crex

Hauksanger
Sylvia nisoria

Sterkt truet - norsk rødliste for sårbare arter



Brushane
Calidris pugnax

Svartstrupe
Saxicola rubicola

Vipe
Vanellus vanellus

