

83 | PROSJEKT RAPPORT



Thorbjørn Hansen og Eigil Stang

Barnehager

Planlegging, drift og vedlikehold

En teknisk og økonomisk analyse



Norges byggforskningsinstitutt 1991

16.5.91

Prosjektrapport 83

Thorbjørn Hansen og Eigil Stang

Barnehager

Planlegging, drift og vedlikehold

En teknisk og økonomisk analyse

Prosjektrapport 83
Thorbjørn Hansen og Eigil Stang
Barnehager
Planlegging, drift og vedlikehold

ISBN: 82-536-0365-7

© Norges byggforskningsinstitutt
Forskningsveien 3 b, Postboks 123 Blindern
0314 Oslo 3
Telefon: (02) 96 55 00
Telefax: (02) 69 94 38

Innhold

Forord	01
1. Innledning	03
2. Sammendrag	07
3. Planløsning	14
4. Teknisk standard og tilstand	22
5. Drift og vedlikehold	34
6. Økonomi	42
7. Prosjekterings- og entreprisereformer	54
Referanser	57
VEDLEGG:	
Tabeller over byggekostnader og årlige kostnader	58
Oversikt over kommuner der det ble gjort intervjuer/befaringer i 1985	62

Forord

Denne rapporten ble utarbeidet i 1986 på bakgrunn av intervjuer og befaringer, foretatt i 1985. Den viser derfor enkelte steder til lover, forskrifter og normer som gjaldt i 1986. Byggekostnadene i avsnittet om økonomi er basert på kostnadstall justert til prisnivået pr. 1984. Norges byggforskningsinstitutt (Byggforsk) har likevel valgt å publisere rapporten uten endringer, fordi verken de senere endringene i lovverket eller den kontinuerlige utviklingen av prisnivået har noen vesentlig innvirkning på innholdet eller konklusjonene i rapporten.

De endringene i lovverket som er kommet til etter 1986, har i hovedsak betydning ved planlegging og bygging av nye barnehager og ved tilbygg eller hovedombygginger.

Nye retningslinjer for arealnormer medfører imidlertid også at eksisterende barnehager vil kunne ta inn flere barn enn tidligere. Lov- og forskriftsendringene har bl.a. sammenheng med at mye av ansvaret for kontroll og godkjenning av barnehagene samtidig er blitt overført fra staten og fylkene til kommunene. *Barne- og familiedepartementet* (tidligere Familie- og forbrukerdepartementet, og før dette igjen: Forbruker- og administrasjonsdepartementet) er imidlertid fortsatt ansvarlig for å utarbeide forskrifter, veiledninger og andre retningslinjer til barnehageloven. De viktigste endringene i lover, forskrifter og veiledning etter 1986 er angitt nedenfor:

- Lov om barnehager, endret i 1989
- Forskrifter til lov om barnehager, endret i 1990
- Barnas leke- og oppholdsareal. Rundskriv Q-0509, 1990
- Godkjenning av barnehager. Rundskriv Q-0502, 1990
- Veiledningshefter i serien "Form og funksjon" og andre veiledninger fra Barne- og familiedepartementet
- Inneklima i barnehager. Teknisk Hygienisk Forum
Rapport 1987
Veileder 1988
- Byggeforskrift 1987 med veiledning
- Byggforskserien, Planløsning
A 342.106 Arealnormer for barnehager, 1990
A 342.107 Barnehager, 1988

Oslo, april 1991

Thorbjørn Hansen

Eigil Stang

1. INNLEDNING

På oppdrag fra Forbruker- og administrasjonsdepartementet har NBI foretatt en undersøkelse av et utvalg barnehager. Formålet med undersøkelsen har vært å registrere teknisk standard og vedlikehold, og vurdere sammenhengen mellom byggekostnader, vedlikeholdskostnader og teknisk standard.

BAKGRUNN

Utbygging av barnehager reguleres av Lov om barnehager av 6. juni 1975. Etter denne loven skal bl.a. byggene godkjennes av Forbruker- og administrasjonsdepartementet. Departementet har utarbeidet forskrifter (1976) og veiledningsmateriale (1). Godkjenningen foretas nå av fylkeskommunenes barnehagekonsulenter i samarbeid med Departementet.

Prosjektene blir dessuten vurdert av Husbanken når det søkes om finansiering der, noe som gjelder de fleste barnehager som bygges.

Før den nye loven og de nye forskriftene kom, ble det foretatt en større undersøkelse av barnehager. Undersøkelsen ble gjennomført av NBI (2) og konkluderte med at bygningene jevnt over hadde en lite tilfredsstillende teknisk standard. I noen grad er dette tatt hensyn til ved utarbeiding av nye forskrifter og retningslinjer. Spørsmålet er om standardheving har skjedd i praksis og om den har vært tilstrekkelig.

METODE

Undersøkelsen er gjennomført med omfattende intervju og befaring i 24 barnehager på Østlandet og på Vestlandet. Det er dessuten innhentet opplysninger om planer og byggekostnader fra Husbanken og opplysninger om energiforbruk fra Energiverkene. Intervjuene ble foretatt i 1985.

Utvalget er begrenset av hensyn til undersøkelseskostnadene. Valget av barnehager er foretatt etter følgende hensyn:

1. Undersøkelsen omfatter bare to-avdelings barnehager.
2. De fleste er bygd etter de nye forskriftene kom, flest i 1977-78 og tre helt nye, 1983. Seks er eldre barnehager, fra 1972-73.
3. Geografisk har vi konsentrert oss til Østlandet sør for Oslo og til Vestlandet.
4. Ferdighusfirmaer er representert med 14 barnehager mens 10 er spesialtegnet.

De utvalgte barnehagene er typiske representanter for det som er bygd i perioden, men utvalget er for lite til å gi et statistisk representativt bilde. Men det er et mindre problem siden det egentlig er små og få vesentlige variasjoner i utformingen.

Vanskeligere er vurdering av kostnader. Av praktiske grunner har vi måttet nøye oss med de byggekostnader som er oppgitt på søk-

nadene til Husbanken. En feilkilde er eventuelle forskjeller mellom sluttsum og budsjett ut over priskompensasjon. Alle priser er omregnet til 1984-kroner på basis av en Husbankindeks som er utarbeidet ved NBI.

ORGANISERING AV UNDERSØKELSEN

Prosjektgruppe ved NBI:

Sivilingeniør Eigil Stang, prosjektleder
Sivilingeniør Cay Hegermann
Arkitekt Thorbjørn Hansen

Saksbehandlere i FAD:

Konsulent Johanna Suhrland
Arkitekt Nina Haffner

Barnehagekonsulentene i Akershus, Østfold, Vestfold, Rogaland og Hordaland har gitt råd om valg av prosjekter og skaffet tilveie tegninger av barnehagene.

Husbanken har gitt opplysninger om lånesøknadene for barnehagene.

Ved alle barnehagene har styrerne og det øvrige personalet gitt utfyllende svar på alle spørsmål i forbindelse med intervju og befaring av barnehagene.

Samtlige kontaktpersoner har vist stor interesse for prosjektet, og har bidradd til at undersøkelsen kunne gjennomføres.

**FORSLAG TIL VIDEREFORING OG BEARBEIDING AV RESULTATENE FRA
UNDERSØKELSEN.**

Undersøkelsen har vist at det er behov for detaljerte retningslinjer og veiledning for planlegging og drift av barnehager.

NBI's rapport vil delvis dekke dette behovet, men rapporten inneholder ikke konkrete anvisninger eller forslag til løsninger. Dette bør komme som en videreføring av undersøkelsen. Dessuten vil vi foreslå at det blir gjennomført en analyse av sammenhengen mellom barnehagens driftsopplegg, f.eks. organisering i avdelinger og grupper og barnehagens planløsning.

I de to undersøkelsene NBI har gjennomført har vi registrert en utvikling fra aldersbestemte avdelinger til grupper med større aldersspredning og større integrasjon mellom avdelingene. Enkelte nyere barnehager synes å være bedre egnet for en fleksibel organisasjonsform samtidig som bygningene blir mer rasjonelt utnyttet. Dette er forhold som har sammenheng både med planløsning og tekniske løsninger.

2. SAMMENDRAG

Undersøkelsen omfatter 24 to-avdelingsbarnehager i følgende fylker: Akershus, Østfold, Vestfold, Rogaland og Hordaland. Hensikten med den geografiske fordelingen var å registrere om de klimatiske forhold hadde betydning for teknisk drift og vedlikehold av bygningene.

De fleste barnehagene er bygget i årene 1976-78. To av barnehagene er bygget og drives av private organisasjoner. De øvrige er bygget og drives av kommunene. Samtlige barnehager er finansiert med lån fra Husbanken.

NBI's medarbeidere har ved besøk i barnehagene intervjuet styrerne, og registrert bygningenes tekniske tilstand. Før besøkene hadde vi gjennomgått tegninger og byggebeskrivelser, utlånt fra fylkenes barnehagekonsulenter og FAD's arkiv. Opplysninger om byggekostnader er hentet fra Husbankens lånesøknader. De kommunale E-verk har oppgitt årlig energiforbruk i barnehagene.

For å få mer fullstendige opplysninger om planleggings- og byggeprosessen, og teknisk drift og vedlikehold, kunne det vært ønskelig å intervju planleggere, entreprenører og ansatte i de tekniske etater i kommunene. Dette har det ikke vært mulig å gjennomføre innenfor prosjektets økonomiske ramme.

Alle opplysninger om planlegging, bygging, teknisk drift og vedlikehold, er basert på intervjuene med barnehagestyrerne. Det vil si at alle forhold er beskrevet slik de oppfattes og oppleves

av brukerne av barnehagene, og det NBI's medarbeidere har registrert ved befaring av barnehagene.

Til tross for at alle barnehagene har hatt de samme rammebetingelser er det forskjeller i tekniske og funksjonelle kvaliteter. Delvis kan dette forklares med noe høyere byggekostnader og litt høyere gjennomsnittsareal pr. barn. Men forskjellene skyldes også valg av hensiktsmessige materialer og gode planløsninger.

En del av barnehagene var preget av slitasje, men det var få alvorlige tekniske skader. De negative forhold ved planløsningene hadde neppe avgjørende betydning for driften av barnehagene.

Kvalitetsforskjellene kan derfor synes mindre vesentlige. Men når det viser seg at en innenfor stort sett samme kostnads og arealrammer, kan få tekniske og funksjonelle løsninger som brukerne vurderer svært forskjellig, er det grunn til å ta dette alvorlig.

Det er stort sett de samme bygningstyper og tekniske løsninger som ble benyttet i begge landsdeler. Vedlikeholdsproblemene var også stort sett de samme. Den eneste forskjell vi kunne registrere var at ved planlegging av barnehager på Vestlandet, må en legge større vekt på at utelekeplasser og inngangspartier blir skjermet for vind og nedbør.

Det er nærmere redegjort for resultatene fra undersøkelsen under de enkelte hovedkapitlene i rapporten. Her skal vi bare nevne eksempler på noen "gjengangere".

PLANLØSNINGER:

Fleksible planløsninger med mulighet for gruppeinndeling og integrasjon av avdelingene så ut til å fungere best. Store åpne løsninger uten mulighet for lydskjerming mellom gruppene fikk mange negative kommentarer.

Endel av barnehagene har lange korridorforbindelser mellom avdelingene, eller mellom avdelingene og personalrommene. Korridorene utgjør 5-10 % av gulvflaten og er oftest et rent trafikkareal. Med de knappe arealrammer som er fastsatt for barnehagene bør en tilstrebe løsninger hvor trafikkarealet kan integreres i lekeavdelingene.

TEKNISK STANDARD:

Innvendige vegger:

I en stor del av barnehagene er det brukt trepanel på de fleste innvendige vegger i lekeavdelinger, garderober og personalrom. Trepanel har vist seg som et velegnet materiale, og vi har bare positive kommentarer til dette.

Imidlertid er det stor kvalitetsforskjell på veggmaterialene i vaskerom og toaletter. I flere av barnehagene er det benyttet vinyltapet i vaskerom og toaletter. Vinyltapet kan være et slitesterkt materiale, men i samtlige barnehager hadde tapeten etter en tid løsnet i fugene. Når ikke dette blir reparert begynner barna å rive i den løse tapeten, og river etterhvert av større og mindre biter av tapeten. Ved siden av at dette ser lite tiltalende ut, kan spon- eller gipsplatene under tapeten bli skadet etter en tid. I de barnehagene hvor det er benyttet baderomspanel i vaskerom og toaletter var det ingen skader.

Oppvarming:

De fleste barnehagene (spesielt de eldste) blir oppvarmet med panelovner. Ovnene skades ofte av møbler o.l. i forbindelse med lek. Flere steder ble det også klaget på kalde gulv.

I noen barnehager er det installert gulvvarme. Brukerne var svært fornøyde med dette. Det ble påpekt at gulvvarme er spesielt fordelaktig, fordi en stor del av barnas lek foregår på gulvet. (Kostnader for gulvvarmeanlegg og panelovner blir kommentert senere).

Ventilasjon:

Ingen av barnehagene har tilfredstillende ventilasjonsanlegg. Mange klaget over dårlig luft i lekerom, garderobes og toaletter.

Det ble derfor stadig luftet gjennom vinduer og dører. Lufting medfører trekk og uønsket varmetap.

Arsaken til at barnehagene ikke har tilfredstillende ventilasjonsanlegg er at byggeforskriftene tidligere ikke har stilt spesielle krav til dette.

I de nye byggeforskriftene (1985) er det angitt at det skal settes samme krav til ventilasjon av barnehager som for undervisningsbygg. Det vil si at det i barnehager som bygges etter 1985 må installere ventilasjonsanlegg.

ØKONOMI:

I prosjektprogrammet hadde vi forutsatt å gjennomføre detaljerte økonomiske analyser som grunnlag for å vurdere sammenhengen mellom byggekostnader, vedlikeholdskostnader og teknisk standard.

I forprosjektfasen ble det klart at det ikke var mulig å få frem så spesifiserte kostnadsdata som forutsatt i prosjektbeskrivelsen. Dette gjelder både byggekostnader og vedlikeholdskostnader.

I undersøkelsen er det derfor lagt vekt på vurdering og sammenligning av de totale byggekostnadene. Dessuten har vi foretatt en beregning og vurdering av årlige kostnader.

Byggekostnader:

De gjennomsnittlige byggekostnader for samtlige barnehager er identisk med Husbankens kostnadsramme. Vi fant ingen klar sammenheng mellom teknisk standard og byggekostnader. (Det er variasjoner i teknisk standard som tilsvarende ca. kr. 100 000,- eller ca 7 % av byggekostnadene. Men det er bare i enkelte tilfelle dette har gitt utslag i byggekostnadene).

Årlige kostnader:

Følgende poster inngår i NBI's vurdering av årlige kostnader: Renhold, energi, vedlikehold og kapitalkostnader.

Renhold:

Renholdskostnadene varierer mellom kr. 137,- og 297,- pr m² pr. år. Det er grunn til å tro at det i flere barnehager er mulig å redusere renholdskostnadene ved å legge om renholdsrutiner og metoder.

Energi:

Energiforbruket pr. m² ligger på ca. samme nivå som i en enebolig. Ved automatisk temperatursenkning etter stenetid og ved installering av ventilasjonsanlegg, bør være mulig å redusere energiforbruket.

Vedlikehold:

Vedlikeholdskostnadene var svært varierende. En del barnehager var i bra stand, mens andre var temmelig nedslitte. Det vil si at det reelle vedlikeholdsbehovet i mange tilfelle ikke kommer til uttrykk i barnehagens vedlikeholdsregnskap. På grunn av dette har vi foretatt en teoretisk beregning av vedlikeholdskostnadene. (Til beregningen er benyttet NBI's EDB program for vedlikehold).

Teoretisk sett vil vedlikeholdskostnadene for en bygning med lav teknisk standard kunne bli høyere enn ved høy standard. Men for barnehagene viste beregningene så små forskjeller at en kan se bort fra dette. Dessuten viste det seg at mange barnehager ikke blir vedlikeholdt regelmessig.

Konklusjonen må bli at barnehagene i utgangspunktet bør ha en teknisk standard som er tilpasset bruken av bygningene og som ikke krever hyppig vedlikehold. I undersøkelsen har vi flere eksempler på at dette kan oppnås uten store kostnadsøkninger.

Kapitalkostnader:

Kapitalkostnadene er beregnet teoretisk. (Ved hjelp av NBI's EDB program).

3. PLANLØSNING

GENERELT

Planløsningene kan inndeles i to hovedgrupper:

1. Langstrakt bygning med en lekeavdeling i hver ende og personalrom og servicerom i midtpartiet.
2. Kompakt bygning med lekeavdelingene samlet midt i bygningen, og personal og servicerom ved ytterveggene, eller i en egen fløy.

Alternativ 1 omfatter stort sett de eldste barnehagene, men nyere "ferdighusbarnehager" har fortsatt varianter av denne planløsningen.

Alternativ 2 finner vi flest av i de nyere barnehagene. Begge løsninger kan fungere bra. Men alternativ 1 har flest negative kommentarer.

Kommentarer:

Alternativ 1:

- 5-10 % av bruttoarealet går med til korridor/forbindelse mellom avdelingene.
- Lang avstand mellom avdelingene.
- Små muligheter for fleksibel bruk av bygningen.
- Muligheter for god lydisolasjon mellom avdelingene og personalrom.
- Samlet areal på hver avdeling blir lite, og er derfor vanskelig å

dele i seksjoner/rom slik at en kan drive med flere aktiviteter samtidig.

- Bygningens form og hovedplan har uheldig påvirkning på enkelte rom. F.eks. har garderobene i flere av disse barnehagene en slik form (lange og smale) at de ikke kan benyttes til andre aktiviteter.

Alternativ 2:

- Alt areal "benyttes".
- God kontakt mellom alle aktiviteter.
- Høyt støynivå og vanskelig med effektiv lydisolasjon mellom avdelinger og personalrom.
- Noen av barnehager med varianter av denne planløsningen har et allrom/fellesrom som en "bufferzone" mellom avdelingene. Dette rommet fungerte både som kontaktledd og skille mellom avdelingene. I disse barnehagene var personalet svært fornøyd med planløsningen og fremhevet stor fleksibilitet og gode muligheter for å drive med stille og støyende aktiviteter til samme tid.

ENKELTFUNKSJONER OG ROM

Lekeavdelinger:

På lekeavdelingene foregår det en rekke aktiviteter som setter forskjellige krav til utforming av rom og innredning.

Aktivitetene kan grupperes i stille aktiviteter som: hvile, lesing, tegning, maling, modellering m.m., og støyende aktiviteter som. hopping, løping, klosselek, sløyd m.m.

P.g.a. begrenset totalareal blir lekeavdelingene ofte utformet som et stort åpent rom. Dette gir små muligheter for å drive med flere aktiviteter samtidig.

Resultatet blir at de støyende aktivitetene foregår på lekeavdelingen, mens garderober og personalrom i stor grad må benyttes til organiserte og stille aktiviteter. D.v.s. at de aktivitetene som er barnehagens viktigste tilbud til barna blir lavest prioritert.

De lekeavdelingene som fungerte best var etter personalets mening i de "kompakte" bygningene med nær kontakt mellom avdelingene med en felles "bufferzone" mellom avdelingene. I disse bygningene får en maksimal utnyttelse av arealet. Ved f.eks. at begge avdelingene benytter fellesrommet til støyende aktiviteter blir det mer plass til å drive med forskjellige stille aktiviteter. Det virket som utviklingen i disse barnehagene gikk i retning av større integrasjon av avdelingene og en fleksibel gruppeinndeling på tvers av avdelingene.

Spesielle behov:

I alle barnehagene var det et eller flere funksjonshemmende barn. Ingen av bygningene var tilrettelagt for stell og pleie av funksjonshemmende. Dette ble løst på forskjellige måter ved bruk av personalrom, personalgarderobe og isolat.

Inngang/vindfang:

Vindfanget skal fungere som en sluse hvor en går inn og lukker ytterdøren før døren inn til garderoben åpnes. I de fleste barnehagene har vindfangene minimums "bolig"mål. D.v.s. at vindfanget bare fungerer som sluse dersom dørene åpnes og lukkes mellom hver person som går gjennom vindfanget.

I barnehagene hvor "alle" barna går ut og inn samtidig, fungerer ikke vindfanget som sluse. Når vindfanget dessuten skal gi plass for spyling og oppbevaring av regntøy og gummistøvler må vindfangene i mange tilfelle karakteriseres som svært uhensiktsmessige.

De beste løsningene så vi der hvor spyling av regntøy foregikk på en overdekket, asfaltert uteplass med sluk. (Dette er dessuten en rimelig løsning). Dersom barnehagen kan planlegges med felles inngang/vindfang for begge avdelinger kan arealet økes og hver avdeling kan få "sin" vegg for opphenging av regntøy.

Selv om en har felles inngang/vindfang kan hver avdeling ha sin garderobe. En slik løsning kan være en naturlig utvikling av de kompakte bygningene med stor integrasjon mellom avdelingene.

Garderobe:

I samtlige barnehager var det tilstrekkelig garderobeplass. Men utformingen av garderobene varierte. Garderobesom samtidig fungerer som gjennomgang/korridor kan ikke benyttes til andre aktiviteter og bør derfor unngås.

Lagerrom:

Lagerrom er underdimensjonert i de fleste barnehagene. På lekeavdelingene er det behov for skap og hyller til oppbevaring av leker, bøker m.v. Det er dessuten behov for et rom/bod for lagring av større ting. Lagerrom/matbod i.f.m. kjøkkenet manglet i de fleste barnehagene.

Personalrom:

Alle barnehagene bygget etter 1976-77 har kontor for styrer, oppholdsrom for personale, personalgarderobe og toalett. Størrelsen på personalrommene varierer. De fleste steder ble det påpekt at det ikke var plass til fellesmøter for hele personalet. Det ble også pekt på behov for et eget arbeidsrom for personalet.

Rømningsveier ved brann:

Ifølge byggeforskriftene skal det fra oppholdsrom i barnehager være uhindret adgang til to rømningsveier. Vindu med underkant inntil 1.5 m over planert terreng og 500 mm over gulv, kan regnes som rømningveg.

I mange barnehager var dette løst med direkte utgangsdør fra hver avdeling. I de øvrige barnehagene må luftevinduene benyttes som rømningsveg, men i enkelte tilfelle var luftevinduene for små eller de var plassert for høyt.

En barnehage har hems med bare en "trapp" som dessuten er vanskelig å benytte for voksne personer.

Lydisolasjon:

Lydisolasjon har nær sammenheng med planløsning og bruk av rommene i barnehagene. Det er derfor naturlig å behandle lydisolasjon i dette kapitlet.

Støyende lek er en naturlig aktivitet for barn. I alle barnehagene var personalet innstilt på å akseptere et visst støynivå.

De største problemene er støy fra avdelingene til personalrom. Bedre lydisolasjon av veggene kan redusere støyen. Men dette kan være kostbart og komplisert. Dessuten vil støyen likevel forplantes gjennom dører, tak og yttervegger.

Den mest effektive løsningen er å samle støyende aktiviteter i en "støysone" i bygningen og skjerme denne fra andre aktiviteter. I "støysonen" kan støyen dempes ved å benytte løse tepper på gulvet og lyddempende himling. Det bør ikke være åpninger i veggene mellom støysone og rom hvor det foregår stille aktiviteter.

BRUTTO AREAL:

Brutto areal pr. barn varierer fra ca. 7 m² til ca. 10 m².

(Det er mulig at enkelte av barnehagene med høyt areal pr. barn

opprinnelig var planlagt for et større antall barn).

I samtlige barnehager ble det klaget på for liten plass. Det er ingen tvil om at det var trangt om plassen i de fleste barnehagene. Det virket som om dette spesielt gjaldt lagerrom og personalrom.

Men større areal løser ikke alltid plassproblemene. Det krever også god planløsning med god utnyttelse av arealet. Riktignok finner vi flest dårlige planløsninger i bygningene med minst areal. Men bygg med uvanlig stort areal er ikke alltid særlig gode. De beste planløsningene i vårt utvalg er bygg med gjennomsnittlig areal, men med uvanlig god disponering av arealet.

OPPSUMMERING.

Planløsning:

Planløsningen bør være "kompakt" uten korridorer eller unødige trafikkarealer. Det bør være en felles "støysone" for begge avdelinger. Det øvrige arealet på avdelingene må kunne benyttes til forskjellige stille aktiviteter samtidig. (Skjermvegger, skyvedører eller lignende).

Det må planlegges rom som kan benyttes til pleie og undervisning av funksjonshemmende barn.

Inngang/vindfang.

Om mulig bør det være en felles inngang (med stort vindfang) for begge avdelinger. Spyling av regntøy bør foregå på overdekket plass utendørs.

Lagerrom:

På hver avdeling må det være hyller og skap til oppbevaring av mindre leker, bøker o.l. Dessuten må det være et rom/bod på hver avdeling for lagring av større ting. I forbindelse med kjøkkenet må det være rom for lagring av mat.

Personalrom:

I personalets oppholdsrom må det være mulig å samle hele personalet. Personalgarderoben må ha garderobeskap med lås til alle ansatte.

4. TEKNISK STANDARD OG TILSTAND

Mange av barnehagene har en teknisk standard som tilsvarer en "rimelig" boligstandard. Dette omfatter: Materialvalg, overflatebehandling, ventilasjon og varmeanlegg. Flere av de eldste barnehagene i undersøkelsen (byggeår 1971-72) preges av utilfredsstillende standard.

Barnehagene benyttes i barnas mest aktive periode i døgnet (0700 - 1700). I barnehagene er det 3 - 4 ganger så mange personer pr. m² som i en bolig. Dette tilsier at det bør benyttes mer robuste materialer og større kapasitet på f.eks. ventilasjonsanlegg i barnehager enn i boliger. Ved å sammenligne barnehager bygget i 70-årne med barnehager bygget i de senere år, kan vi se en klar kvalitetsbedring på f.eks. overflatematerialer. Men det er fortsatt flere uheldige løsninger som "går igjen".

BYGNINGSLOVEN OG BYGGEFORSKRIFTER:

Formålet med bygningsloven er bl.a. å fastlegge tekniske og funksjonelle krav til bygninger. For utdyping og presisering av innholdet i loven, er det utarbeidet forskrifter. Forskriftene inneholder generelle bestemmelser som omfatter alle bygningskategorier. Dessuten angir forskriftene spesielle krav til enkelte bygningskategorier.

Før 1985 inneholdt ikke byggeforskriftene spesielle krav til barnehager. Det vil si at barnehager måtte tilfredstille de generelle krav i forskriftene.

I "Byggeforskrift 1985" er det angitt spesielle krav til

brannsikring, dagslys og ventilasjon av barnehager. (Krav til ventilasjon er bare oppgitt i "Veiledning til byggeforskrift 1985", men Statens byggetekniske etat har opplyst at veiledningen må oppfattes som en del av forskriftene).

Krav til brannsikring:

I "Veiledning til byggeforskrift 1985" er angitt 2 alternative krav til rømningsveg ved brann:

1. 2 utganger direkte til det fri.
2. Direkte utgang til det fri + rømningsvindu ikke over 1,5 m over terreng og 500 mm over gulv.

Ca. 50 % av barnehagene har 2 direkte utganger. I de øvrige må vinduene benyttes som brannrømningsveg. I de fleste tilfelle er vinduenes underkant høyere enn angitt i forskriftene. Selv om vinduene utføres slik at de tilfredstiller forskriftene, vil de være dårlig egnet som rømningsveg. Lukkemekanismene plasseres ofte for høyt til at de kan nås av barn. Dessuten må barna ha hjelp av to voksne for å komme ut på en betryggende måte. (En ute og en inne).

En av barnehagene har hems som mangler brannrømningsveg.

Krav til ventilasjon:

I "Veiledning til byggeforskrift 1985" heter det:

"I barnehager og fritidshjem skal normalt forskriftenes krav til ventilasjon for undervisningsrom benyttes".

I praksis vil det si at det i nye barnehager må installeres mekanisk avtrekk fra alle rom. Friskluftventilene må plasseres slik at en reduserer problemer med trekk.

Samtlige barnehager i undersøkelsen ble bygd før disse forskriftene ble gjort gjeldende. Det er derfor bare noen få av disse som er utstyrt med mekanisk avtrekk. (Dette er nærmere kommentert i eget punkt om "Luftbehandlingsanlegg").

GRUNN OG FUNDAMENTER:

Bygningene er enten fundamentert på ringmur eller betongplate på grunnen. En av barnehagene er bygget på en "myr" og har hatt store kostnader til oppretting av bygningen og oppfylling på tomten. Ellers har vi ikke registrert problemer eller fått kommentarer til grunn og fundamenter.

YTTERVEGGER:

Ytterveggene i de fleste barnehagene er utført av bindingsverk med beiset trepanel utvendig. I noen barnehager er det benyttet ytterveggselementer av betong m/frilagt singel på overflaten.

Det utvendige panelet var stort sett preget av "minimumsvedlikehold". I flere av bygningene var panelet temmelig nedslitt.

Vinduer:

I samtlige barnehager er det benyttet teak eller furuvinduer med forseglede ruter (2 lag glass).

Vinduene er delvis faste og delvis hengslete (luftevinduer). I en barnehage hvor luftevinduene opprinnelig var innadslående sidehengslet måtte vinduene snues til utadslående p.g.a. at barn støtte hodet i vinduene. I noen barnehager ble det klaget på dårlige hengsler på vinduene.

Ytterdører:

Vi fikk ingen spesielle kommentarer til ytterdørene. Flere barnehager var plaget av innbrudd. Det hadde vært nødvendig å forsterke ytterdørene og montere ekstra lås.

INNVENDIGE VEGGER:

Lekeavdelinger; peronalrom, kjøkken, garderober og vindfang:

De fleste barnehagene har gran- eller furupanel på innvendige vegger. I noen barnehager som tidligere hadde hatt annen veggkledning, var veggene senere panelt eller en var i ferd med å panele.

Som regel var hele veggflaten panelt. Enkelte barnehager har brystningspanel av tre og malte trefiberplater eller gipsplater på resten av veggflaten. Denne løsningen var vanligst i de tilfelle hvor veggene opprinnelig ikke var panelte.

Alle var godt fornøyd med trepanel, både p.g.a. utseende og m.h.t. muligheter for å henge opp hyller, kroker, tegninger m.m. For å bevare panelets utseende bør det lakkeres. På veggpartier i garderober, vindfang og kjøkken som blir utsatt for fuktighet, eller som krever hyppig renhold, vil det være praktisk å benytte

andre materialer (baderomspanel).

I noen barnehager (spesielt de eldre) var veggene malt (gipsplater eller sponplater) eller tapetsert (vinyltapet). Det var stor misnøye med disse veggene. Gipsplater og sponplater ble lett ødelagt av spark og støt. Vinyltapeten løsnet i fugene og ble deretter revet av.

VASKEROM OG TOALETTER:

Følgende belegg var benyttet i vaskerom og toaletter:

Vinyltapet, baderomspanel (plastlaminat limt på finerplater), trepanel og perginol (polyuretanbelegg med vinylchips).

Vinyltapet har de samme svakheter i vaskerom og toaletter som i de øvrige rom. Tapeten løsnet i fugene og blire deretter revet av. De samme skadene forekom med alle kvaliteter/typer av vinyltapet.

Vi så ingen skader på de øvrige beleggene. Baderomspanel var spesielt godt likt. Dette er også lett å holde rent.

INNVENDIGE DØRER:

I enkelte barnehager har dørene klemmefrie hengsler. Dette ble framhevet som positivt. Men vi registrerte ingen problemer i de barnehager hvor dørene har vanlige hengsler.

Noen av barnehagene har skyvedører eller foldedører. Fordelen med disse dørtypene er bl.a. at døråpningne kan være ganske store. Men rimelige foldedører og skyvedører isolerer dårlig mot

støy, og er derfor ikke egnet som skille mellom rom med støyende og stille aktiviteter. Hengsler og lukkemekanismer er ofte svake punkter, spesielt på foldedører.

GULV:

Lekeavdelinger:

De mest brukte gulvbelegg i lekeavdelingene er vinyl på filt og linoleum med korkunderlag.

Begge beleggene er slitesterke og har en tilfredstillende mykhet, men vinyl på filt har liten inntrykningsmotstand. D.v.s. at belegget kan skades av møbler og skarpe gjenstander. Dette fikk vi bekreftet i en rekke av barnehagene hvor vinylbelegget var skadet av klosselek o.l. Skadene var inntrykningsmerker og hull i belegget.

Linoleum kan også skades ved inntrykking, men dette belegget har en viss evne til "selvrepasjon" d.v.s at inntrykningsmerker som ikke går gjennom belegget kan bli borte etter en tid.

Observerte skader på linoleumsbelegg var av vesentlig mindre omfang enn på vinylbelegg. Krav til vedlikehold og renhold er stort sett de samme for begge belegg.

Ved skader på vinylbelegg eller linoleum er det mulig å skifte belegg på deler av gulvflaten, men i praksis vil det være mest rasjonelt å skifte belegg på hele gulvflaten.

Ut fra en totalvurdering må linoleum ansees som det gunstigste gulvbelegg i lekeavdelingen.

For å beskytte gulvbelegget og dempe støyen kan en benytte løse tepper på gulvet. Dette så vi bare i to barnehager. De var svært fornøyd med teppene. Teppene ble støvsuget og luftet regelmessig av rengjøringsassistenten.

Personalrom, kjøkken og garderober:

I de fleste barnehagene var det benyttet samme gulvbelegg i disse rommene som i lekeavdelingene. D.v.s. vinyl på felt eller linoleum. Vi observerte ingen spesiell slitasje eller skader på gulvene i disse rommene.

Toaletter og vindfang (inngangsparti):

I alle barnehagene var det benyttet helsveiset (vanntett) vinylbelegg i toaletter og vindfang. De fleste toalettrommene har sluk i gulvet.

Der hvor det manglet sluk ble det pekt på problemer p.g.a. vannsøl. Vindfang med spylearrangement var utført med gulvsluk. Det ble ikke observert skader av betydning på gulvbelegg i toaletter og vindfang.

Et generelt problem i de fleste barnehagene var manglende eller uregelmessig boning av gulvene. Levetiden for både plast og linoleumsbelegg kan forlenges vesentlig med regelmessig boning. Dessuten er et bonet gulv lettere å rengjøre.

YTTERTAK:

Takene var enten dekket med papp/pappshingel eller sementtakstein. Enkelte barnehager hadde fått skadet taktekkningen på grunn av hærverk (etter stengetid). Dette var spesielt ved flate tak eller der det var forholdsvis enkelt å klatre opp på taket.

En barnehage hadde hatt flere vannlekasjer gjennom taket, men dette skyldes en helt spesiell takkonstruksjon.

HIMLINGER:

I himlingene var det ofte benyttet samme materiale som på veggene f.eks. trepanel. Av hensyn til lydforholdene er det gunstigere å benytte akustiske plater eller lignende.

SANITÆRANLEGG:

I noen barnehager ble det klaget på at de samme vaskene måtte benyttes til "bleievask" og tannpuss. I en barnehage var dette løst ved å innstallere et dusjkabinett i et av vaskerommene.

De fleste barnehagene har toalettskåler av "normal" størrelse. Det var ingen kommentarer til dette. En barnehage hadde bare toalettskåler av barnestørrelse og ønsket å skifte den ene til "normal" størrelse.

Som nevnt under kapittlet om "planløsning" foregår spyling av regntøy enten i vindfang eller utendørs.

På grunnlag av kommentarer og vurdering av de to "metodene" anser vi utvendig spyling på asfaltert og overdekket plass som mest hensiktsmessig og rimeligst.

De fleste barnehagene har sluk i gulv i vaskerom/toaletter. Der hvor sluk manglet ble det klaget på vannsøl. Byggeforskriftene krever ikke sluk i vaskerom (eller baderom). Men undersøkelsen viser at det av praktiske grunner er påkrevet med sluk i vaskerom i barnehager.

LUFTBEHANDLINGSANLEGG (VENTILASJON):

Som nevnt har ikke byggeforskriftene før 1985 stillet spesielle krav til ventilasjon i barnehager, bortsett fra krav til avtrekk fra kjøkken og WC.

Følgen av dette er at ventilasjon av barnehagene oftest er basert på "minimumsløsninger". Som regel vil dette si friskluftventiler i vinduer eller yttervegger, ventilasjonskanaler over tak fra kjøkken og WC samt "kjøkkenvifte".

En slik løsning kan ikke kalles "ventilasjonsanlegg" for det er ikke mulig å "styre" hverken frisklufttilførsel eller avtrekk.

I småhus (eneboliger og rekkehus) benyttes oftest samme 3 minimumsløsninger, men i boliger vil antall personer pr. m² være vesentlig mindre enn i en barnehage, samtidig som aktiviteten også er mindre.

Utilfredstillende ventilasjon påpekt som et problem i de fleste barnehagene. Det blir fort dårlig luft både i lekerom, garderobes og toaletter. For å rette på dette blir det stadig luftet gjennom vinduer og dører. Spesielt om vinteren er dette

problematisk. Det medfører uønsket trekk og varmetap.

I flere av barnehagene ble det arbeidet med forbedring av ventilasjonsanleggene. Men det vil være både bedre og rimligere å utstyre barnehagene med tilfredstillende ventilasjonsanlegg når de bygges.

FAD arbeider med et eget prosjekt om ventilasjon av barnehager. Vi skal derfor ikke her gå inn på konkrete forslag til løsninger eller forbedringer.

LYSANLEGG:

I de fleste barnehager er det benyttet lysrørarmaturer. Det var flere som savnet muligheter for mer nyansert og variert belysning.

VARMEANLEGG:

Samtlige barnehager har elektrisk oppvarming. De fleste er utstyrt med panelovner. I noen barnehager er det installert gulvvarme, enten i alle rom eller i kombinasjon med panelovner.

Det oppstod ofte problemer med panelovner i lekerom. Ovnene ble skadet eller ødelagt av møbler eller andre gjenstander. Dessuten kunne barna brenne seg når de tok på ovnene.

Gulvvarme ble fremhevet som positivt. Fordelene med gulvvarme ble spesielt påpekt for lekerom, garderober, toaletter og vindfang.

Gulvvarme kan enten være varmemattematte (benyttes i trebjelkelag eller i flytende tregulv), eller varmekabler som både kan inn-

støpes i betonggulv eller legges i tregulv.

Det gunstigste varmeanlegget vil være en kombinasjon av gulvvarme og panelovner. Gulvvarme som varmekilde i lekerom, garderober, toaletter og vindfang og panelovner i øvrige rom. I strøk med spesielt lave vintertemperaturer (f.eks. indre Østlandet) kan det være aktuelt med en kombinasjon av gulvvarme og panelovner i lekerom. Dette kan også være gunstig i overgangen mellom sommer og vinter.

Vi har ikke registrert noen forskjell i energiforbruk for barnehager oppvarmet med gulvvarme eller panelovner.

HÆRVERK OG INNBRUDD:

En stor del av barnehagene er plaget av hærverk og innbrudd. Hærverk skjer ofte i.f.m at større barn og ungdommer benytter barnehagens område som leke-/oppholdsplass om kvelden.

Hærverk omfattet bl.a. knusing av utvendige lysarmaturer, ødelegging av apparater og lekeutstyr. I noen barnehager var takbelegg, takrenner og nedløpsrør ødelagt på grunn av klatring på taket.

Mange barnehager hadde hatt et eller flere innbrudd. Det er som regel lite av verdi i barnehagene, men i forbindelse med innbrudd ødelegges inngangsdører og inventar.

Det er vanskelig å gi generelle råd mot hærverk og innbrudd. Dersom barnehagen plasseres slik at en har god oversikt over bygningen og uteplasser fra nabobygg og veier, vil barnehagen bli mindre attraktiv som oppholdssted for barn og ungdom om kveldene.

Bygningene bør ikke ha "naturlige" muligheter for klatring på taket. Inngangsdørene må være solide og forsynes med ekstra lås. Uteleker må være solide slik at de tåler hardhert behandling.

5. DRIFT OG VEDLIKEHOLD

DRIFT:

Drift omfatter daglig tilsyn og drift av bygningen, inklusiv renhold. Drift omfatter også tilfeldig vedlikehold som skifte av vindusruter o.l. Den daglige drift er viktig både for å ta vare på bygningen og for å sikre at barnehagen kan fungere best mulig for barn og personale.

I mange tilfelle kan det være vanskelig å skille mellom daglig drift og vedlikehold, fordi de samme personer kan ha ansvar for begge deler.

Når vi velger å skille mellom drift og vedlikehold er årsaken blant annet at kommunene oftest organiserer drift og vedlikehold på forskjellige måter. Som regel blir den daglige driften ivaretatt av eget personale (f.eks. vaktmester), mens en gjerne nytter håndverksfirma til å utføre vedlikeholdsarbeider.

INNVENDIG RENHOLD:

(Dette punktet er utarbeidet i samråd med renholdskonsulent Kjell Bård Danielsen).

Inngangsforhold:

Det anbefales at spyling/rengjøring av støvler og regntøy foretas på en overdekket plass utenfor inngangsdøren. Det bør monteres

en rist over bakken ca. 1,5 m bred og 2,5 - 3 m lang, i gangretningen. Under risten monteres sluk. Området rundt inngangen bør ha fast dekke. Det må være to eller flere kraner for spyling, helst med både kaldt og varmt vann. Regntøyet må kunne henges ute.

Det bør ikke være glass i inngangsdøren. Glass i sidefelt må ikke gå helt ned slik at en unngår tilgrising. Glass er vanskelig å holde rent.

Vindfanget bør ha et ristfelt, for å hindre at skitt, snø og vann blir trukket inn i barnehagen. Det beste er rist med åpning under. Der dette ikke er mulig kan en bruke forskjellige former for matter og rister rett på golvet. En kan også bruke matter av typen "grasmatte" og "nomadematte".

Hovedsaken er at inngang og vindfang utformes på en slik måte at en hindrer det meste av søle og skitt fra å komme inn i barnehagen. Dersom det er ekstra utganger til barnehagen fra lekerom, bør det også der anordnes rister slik at en hindrer at smuss bli dratt inn. Av samme grunn er det å anbefale at en rundt barnehagens yttervegger ikke legger blomsterbed, men et steinsatt gangfelt, asfalt e.l.

Rengjøringsmetode:

Det anbefales rengjøring med mopper, helst med fuktige gaskluter. Fordelene med gasklutene er at de lettere kan vaskes i en liten vaskemaskin. Dette er en metode som er best egnet til å fjerne tørr smuss, som det hovedsaklig vil være i en barnehage. Moppingen må kombineres med flekkfjerning. Med visse mellomrom

må golvet vaskes med vanlig våt metode, klut og såpevann.

Med denne metoden vil daglig renhold ta 2,5 - 3 timer. Gjennomsnittlig ca. 1 time pr. 100 m². Av dette går 2 timer til golvrengjøring og 1 time til diverse annen rengjøring. Dersom barnehagen er godt tilrettelagt for å hindre tilsmussing, ved bl.a. tiltak nevnt foran, vil det være mulig å redusere golvrengjøringen til det halve, altså spare ca. 1 time pr. dag.

Rengjøringsrom:

Rom til rengjøringsutstyret kan godt kombineres med rom for vaskemaskiner osv. Vaskemaskinen bør være noe større enn en vanlig husholdningsmaskin. I en barnehage vil det være fra 6 - 10 mopper som skal vaskes hver dag. I rengjøringsrommet må det være plass til en rengjøringsvogn på ca. 1 x 0,5 m, pluss et låsbart skap til rengjøringsmidler. Det bør også være plass til å henge opp langskaftet utstyr. Det må være utslagsvask eller kum.

Gulvbelegg:

Aktuelt gulvbelegg er vinyl eller linoleum. Både vinyl og linoleum må bones regelmessig for å kunne rengjøres med enkle metoder. Linoleum er mer enn vinyl sårbar for hardhent vaske-middelbehandling. Vinylen må være av god kvalitet. Den må være homogen eller i hvert fall ha et tykt sliteskikt. Tynn vinyl og vinyl på filt er ikke å anbefale.

Både linoleum og vinyl blir ru og vanskelig å holde ren dersom den vaskes for ofte med sterk såpe, f.eks. grønnsåpe og for mye vann.

Det er en meget stor fordel å ha et likt belegg over hele barnehagen. Dersom det skulle være behov for tepper i enkelte rom, bør dette fortrinnsvis være ryer e.l.

Både vinyl og linoleum bør legges med tette fuger i alle rom. Belegget bør ha en plan, ikke ruglete, overflate. Det bør være hulker ved veggene, enten ved at belegget trekkes opp på veggen eller ved plastlister. Trelister ned til golvet er ikke bra.

Veggkledning:

På vegger er trepanel bra, men det bør helst være stående panel. Med liggende panel blir skitt liggende i sprekke. Lakkert panel er letter å holde rent, men ubehandlet går også bra.

I vaskerom o.l. er baderomspanel meget bra.

Fargene på belegg og overflater er viktig. Poenget med rengjøring er å gi inntrykk av at det ser rent og ordentlig ut. Fargen og mønstret skal kamuflere smusset. Derfor er f.eks. ensfarget overflate ikke å anbefale.

Dører og vinduer:

Det er en fordel om dørene er terskelfrie. Det kan spare opptil 25 % av vasketiden. Siden vinduene kan vaskes utenfra, kan de godt åpnes utover og for en stor del være faste. Smårutete vinduer øker vaske- tiden opptil det dobbelte. Vinduene pusset med nal. En regner vanligvis 3 - 4 minutter pr. kvadratmeter når en skal pusse på to sider.

UTVENDIG RENHOLD OG RYDDING:

I ca. 75 % av barnehagene var dette organisert på en av følgende måter:

- Egen vaktmester med arbeidstid 5 - 8 timer pr. uke.
- Bistand fra kommunens parkvesen (fra 1 gang pr. uke til 1 gang pr. år).
- Foreldredugnad en gang pr. år.

I de øvrige barnehagene ble utvendig renhold og rydding utført av barnehagens personale når de hadde anledning.

TILSYN MED BYGNING, VVS OG EL-INSTALLASJONER:

I noen barnehager var det klare ansvarsforhold og rutiner for tilsyn og mindre reparasjoner.

Dette fungerer f.eks. slik at barnehagen gir melding pr. telefon (eller rekvisisjon) til en kontaktperson i kommunen/barnehagens styre som deretter sørger for nødvendige tiltak.

I enkelte kommuner som ikke hadde egen vedlikeholdsstab har barnehagene faste avtaler med lokale håndverksfirma.

Men i en rekke barnehager er disse funksjonene dårlig organisert. Det skyldes oftest at ansvarsdelingen mellom barnehagens styrer og kommunen er uklar. Barnehagen har ingen fast kontaktperson i kommunen.

Drift og tilsyn (og vedlikehold) er ofte salderingsposter i kommunebudsjettet. Ofte mangler en derfor midler til helt nødvendige reparasjoner.

Resultatet blir at barnehagenes styrer bruker unødig tid på maling og pussing. Manglende utbedring av skader m.m., kan ha negative virkninger for driften av barnehagen og for bygningens levetid.

Standarden på daglig drift og tilsyn med bygningen er altså svært variabel. I ca. 50 % av barnehagene fungerte dette bra. Men i de øvrige var drift og tilsyn av bygningen dårlig organisert og førte til unødig stor belastning og ergrelse for barnehagens personale.

Det bør utarbeides modeller for organisering av daglig drift og tilsyn som kan tilpasses både i større og mindre kommuner og i private barnehager.

Det vi tror kan fungere bra er modeller enten basert på "ambulerende" vaktmester eller faste avtaler med lokale håndverksfirma.

VEDLIKEHOLD

Vedlikehold er arbeid som må utføres for å opprettholde bygningens tekniske standard. Eksempler på vedlikehold er maling, beising og utskifting av bygningskomponenter med begrenset levetid som f.eks. gulvbelegg.

I våre intervjuer med barnehagestyrerne stilte vi spørsmål om organisering, planlegging og gjennomføring av vedlikeholds-

arbeidene, og samarbeidet mellom kommunene/eiere og barnehagene på dette området. Ved inspeksjon av barnehagene fikk vi dessuten et godt inntrykk av standarden på vedlikeholdet.

Men det må presiseres at for å få et fullstendig bilde av disse forhold, burde vi også tatt kontakt med representanter for kommunenes forvaltningsorganer/eierne. Men da undersøkelsen i første rekke er en brukerundersøkelse ble intervju av kommuner/eiere ansett å ligge utenfor rammen av NBI's oppdrag.

Organisering:

Organisering av planlegging og gjennomføring av vedlikeholdsarbeidene varierte. Endel av de større og mellomstore kommunene har egne vedlikeholdsetater, som har ansvar for planlegging og gjennomføring av vedlikeholdsarbeid. Barnehagene i disse kommunene mente at samarbeidet med vedlikeholdsetaten fungerte bra, men det var likevel ofte problemer med å få gjennomført nødvendig vedlikeholdsarbeid. Dette kunne skyldes for lave vedlikeholdsbudsjetter eller omprioritering av midlene.

I mange kommuner (små og mellomstore) fikk vi inntrykk av at vedlikehold var lavt prioritert og vedlikeholdssektoren var dårlig organisert. Teknisk etat har som regel ansvar for vedlikehold av kommunale bygninger, men barnehagene har vanskelig for å bli hørt med sine ønsker og krav.

Vedlikeholdsplanlegging og budsjettering:

Et rasjonelt vedlikeholdsopplegg må omfatte klare rutiner for planlegging og budsjettering. Planleggingen bør foregå på to nivåer. En langtidsplan (fem-årsplan), og en kortidsplan

(ett-årsplan).

I kommuner med egne vedlikeholdsetater/organisasjoner utarbeides korttidsplaner for vedlikehold i en eller annen form. Som grunnlag for planleggingen foretas årlige inspeksjoner. Planene ble drøftet med barnehagens styrer.

I flere barnehager har styreren ansvar for å utarbeide vedlikeholdsplaner og budsjett. Vi fikk både positive og negative reaksjoner på denne ordningen. Det er positivt av barnehagens personale deltar i planleggingsarbeidet, men det er tvilsomt om barnehagestyreren bør ha hovedansvaret for å utarbeide planer og budsjett for vedlikehold.

Utførelse av vedlikeholdsarbeidet:

Noen få kommuner har egen stab som utfører endel vedlikeholdsarbeider. Men i de fleste tilfelle ble det benyttet håndverksfirma. Utvendig beising ble i noen tilfelle utført på dugnad eller ved leid hjelp (skoleelever).

Bygningens vedlikeholdsstandard har oftest nær sammenheng med standarden på organisering og planlegging av vedlikeholdet. Når organisering og planlegging er mangelfull har dette lett for å avspeiles i vedlikeholdsstandard.

Mange av barnehagene var preget av minimumsvedlikehold. Virkningene av dette var størst der hvor den tekniske standarden var lav.

Vi observerte få tekniske "følgeskader" av manglende vedlikehold. Men det var tydelig av manglende vedlikehold kunne medføre irritasjon og misstrivsel blant barnehagens personell.

6. ØKONOMI

I prosjektprogrammet hadde vi forutsatt å gjennomføre detaljerte økonomiske analyser som grunnlag for å vurdere sammenhengen mellom byggekostnader, vedlikeholdskostnader og teknisk standard.

I forprosjektfasen ble det klart at det ikke var mulig å få fram så spesifiserte kostnadsdata som forutsatt i prosjektbeskrivelsen. Dette gjelder både byggekostnader og vedlikeholdskostnader.

I undersøkelsen er det derfor lagt vekt på vurdering og sammenligning av de totale byggekostnadene. Dessuten har vi foretatt en beregning av årlige kostnader.

BYGGEKOSTNADER:

Tabellen nedenfor viser gjennomsnittskostnadene for samtlige barnehager. Dessuten har vi beregnet gjennomsnittskostnaden for barnehager levert av ferdighusfirma og "andre".

(Alle kostnadstall er justert til prisnivå pr. 1984)

Alle barnehager	Ferdighus	Andre
4.853,- kr m ²	4.577,- kr m ²	5.080,- kr m ²

Husbankens

kostnads-

ramme

Pr. 31.12.84: 4.860,- kr m²

Byggekostnadene for de enkelte barnehager er vist i tabell som er vedlagt. Det knytter seg flere usikkerheter til kostnadstallene. Tallene er hentet fra Husbankens lånesøknader, og vi ikke har hatt anledning til å kontrollere om de endelige kostnadene er i samsvar med de beløp som er oppført i lånesøknadene.

Utvelging av barnehagene som er med i undersøkelsen er ikke foretatt med sikte på statistisk behandling av kostnadstallene. En bør derfor være varsom med å trekke generelle slutninger på grunnlag av oppgaver fra denne undersøkelsen.

Tallene viser at Husbankens kostnadsrammer kan ha "styrt" utviklingen av byggekostnadene for barnehagene.

Gjennomsnittskostnadene for samtlige barnehager er identisk med Husbankens kostnadsramme.

Kostnadene for barnehager levert av lokale ferdighusfirma (Sandnes, Fredrikstad og Tønsberg) ligger 10 - 15 % under gjennomsnittskostnadene.

Totalt sett er gjennomsnittskostnadene for "ferdighusbarnehagene" ca. 10 % lavere enn de øvrige. For Østlandsområdet er det liten forskjell i gjennomsnittskostnadene for "ferdighusbarnehager" og "andre".

Barnehagene i undersøkelsen kan teknisk sett sammenlignes med frittliggende eneboliger uten kjeller. Gjennomsnittskostnadene

pr. m² brutto for Husbankfinansierte eneboliger uten kjeller bygget i 1976, justert fram til desember 1984: kr 4.890,-.

Tilsvarende gjennomsnittskostnader for privatfinansierte eneboliger uten kjeller: Kr 5.230,-.

Det vil si at kostnadene for barnehager ligger på samme nivå som Husbankfinansierte eneboliger.

Når vi sammenligner de enkelte barnehager i undersøkelsen, finner vi forskjeller i teknisk kvalitet som ikke kommer klart til uttrykk i kostnadene.

Kvalitetsforskjellen gjelder spesielt innvendige materialer og overflatebehandling. Dette er forhold som har stor betydning for den daglige drift og trivsel i barnehagen.

(Teknisk kvalitet er nærmere beskrevet i kapitel 2: TEKNISK STANDARD OG TILSTAND.)

Følgende kalkyle viser kostnadsdifferansen mellom "lav kvalitet" og "anbefalt kvalitet".

(Som eksempel er valgt Småtun barnehage i Austevoll). Se neste side.

1. Gulvvarme - panelovner			
Netto gulvareal: $268/1,2 = 223 \text{ m}^2$	à kr 120,-	=	26.760,-
inkl. påstøp m.m.			
2. Trepanel - sponplater m/tapet			
Personalrom og garderober 47 m^2	à kr 36,-	=	19.956,-
3. Baderomspanel - gipsplater m/tapet i vaskerom			
Toaletter og kjøkken			
	57 m^2	à kr 300,-	= 17.100,-
4. Ventilasjonsvifter			
og kanaler		15.000,-	= 15.000,-
5. Utvendig spylearrangement		5.000,-	= 5.000,-
6. Lydisolering av innvendige			
skillevegger		(+ avrunding)	= 6.184,-
			<hr/>
	Sum kr		= 90.000,-
			<hr/>

90.000,- kr
 = ca. kr. 336 pr. m^2 brutto areal.
 268 m^2

Eller kr. 95.000,- 100.000,- for en "gjennomsnitts" barnehage.

Forskjellen mellom "laveste" og "høyeste" kvalitet for barnehagene i undersøkelsen utgjør altså ca. kr 336,- pr. kvadratmeter, eller ca. 7 % av totalkostnadene.

De fleste "ferdighus" barnehagene er stort sett utført med "lav kvalitet". Dette kan derfor være forklaringen på at gjennomsnittskostnadene for disse barnehagene ligger lavere enn de øvrige.

Men flere av de "andre" barnehagene har også "lav standard" uten at dette gir utslag i kostnadene.

Det kan virke som om det viktigste målet for mange har vært å overholde Husbankens kostnadsrammer. De byggherrer som i tillegg til dette har lagt vekt på grundig planlegging og god kvalitet har fått mest for pengene. (Det viser seg oftest at barnehagene med høyest teknisk kvalitet også har de beste planløsningene).

Det er derfor viktig at kommuner og andre byggherrer får informasjon om hvilke krav de bør sette til kvalitet og planløsninger, og hvordan de bør organisere planleggings- og byggarbeidene for å sikre at de får oppfylt sine krav.

(Konf. Kapittel om PROSJEKTERINGS- OG ENTREPRISEFORMER).

I flere barnehager var det gjennomført heving av teknisk standard på et eller flere områder. Dette omfattet bl.a. paneling av innvendige vegger og innstallering av avtrekksvifter. I noen barnehager var det planer om mer omfattende standardheving bl.a. gulvvarme, ventilasjonsanlegg m/varmegjennvinning og utvendig spylearrangement.

Ved å foreta heving av teknisk standard etter at barnehagen er bygget, vil kostnadene bli vesentlig høyere enn vist i kalkylen.

Installering av gulvvarme og ventilasjonsanlegg vil være komplisert å utføre etter at barnehagen er bygget.

ÅRLIGE KOSTNADER

Årlige kostnader omfatter følgende hovedposter:

- Driftskostnader (Energi, renhold m.m.).
- Vedlikeholdskostnader
- Kapitalkostnader (Renter og avdrag)

I vår beregning av de årlige kostnader for barnehagene har vi tatt med følgende poster:

Renholdskostnader, energikostnader, vedlikeholdskostnader og kapitalkostnader.

Erfaringsmessig utgjør summen av disse kostnadene ca. 90 - 95 % av de totale årlige kostnadene.

Gjennomsnittlige årlige kostnader 1. år:

	Alt. I Husbanklån	%	Alt. II, Anuitet (50 år 12% p.å.	%
Renholds- kostnader	185,-	34,0	185,-	20,9
Energi- kostnader	66,-	12,1	66,-	7,5
Vedlike- holds- kostnader	50,-	9,2	50,-	5,7
Kap.kostn. 1. år	243,-	44,7	584,-	65,9
Sum årlige kostn.pr.m ² 1. år	544,-	100 %	885,-	100 %

KOMMENTARER TIL HOVEDPOSTENE:**Renholdskostnader:**

Renholdskostnadene er beregnet på grunnlag av oppgitt arbeidstid pr. dag. Gjennomsnitts timekostnad er satt til kr. 70,-
Renholdskostnadene varierer mellom kr. 137,- pr. kvadratmeter til kr. 300,- pr. kvadratmeter.

Størrelsen på renholdskostnadene og de store variasjonene tilsier at renholdsmetoder og rutiner bør vurderes nærmere.
(konf. "Renhold" under kapitel 3. DRIFT).

Energikostnader:

Energikostnadene er beregnet på grunnlag av opplysninger om energiforbruk innhentet fra de lokale E-verk. "Normalpris" pr. Kwh er satt til kr. 0,35.

Gjennomsnitts energikostnad tilsvarer et energiforbruk på 190 Kwh pr. kvadratmeter. Variasjonene i energiforbruk er stort sett i samsvar med variasjonene i gjennomsnitts utetemperaturer.

Energiforbruket i barnehagene ligger på ca. samme nivå som i eneboliger.

Barnehagene har kortere "brukstid" pr. døgn enn boliger. Det bør derfor være mulig å redusere energiforbruket, ved f.eks. automatisk nattsinking av innnetemperaturen, og ved å installere bedre ventilasjonsanlegg barnehagene slik at lufting gjennom dører og vinduer kan reduseres.

(konf. "Oppvarming" og "Ventilasjon" i kapitel 2).

Vedlikeholdskostnader:

Informasjon om vedlikeholdsbudsjetter og regnskap ble registrert der hvor barnehagestyrerne hadde opplysninger om dette. Men av følgende årsaker har vi valgt å se bort fra disse opplysningene:

- Regnskapene skiller ikke mellom kostnader til vedlikehold, ombygging og utbedring.
- Som nevnt i kapital 4 "vedlikehold" var de i flere barnehager bare utført "minimumsvedlikehold". Det vil si at vedlikeholdsregnskapene ikke gir uttrykk for det reelle vedlikeholdsbehovet.

Vi har derfor foretatt en teoretisk beregning av vedlikeholdskostnadene for 3 barnehager. De gjennomsnittlige beregnende vedlikeholdskostnadene, ca. kr. 50,- pr. kvadratmeter pr. år, har vi benyttet for samtlige barnehager. Der hvor vi har fått oppgitt regnskapstall for vedlikehold er disse vist parentes. De fleste regnskapstallene ligger betydelig under de beregnende vedlikeholdskostnadene. Dette bekrefter at det i mange barnehager er et udekket vedlikeholdsbehov.

(De beregnede vedlikeholdskostnadene er gjennomsnittlige kostnader i løpet av bygningens "levetid" (50 år). Det vil si at beløpet omfatter vedlikehold og utskifting av bygningsdeler med kortere "levetid" enn 50 år.)

Selv om barnehagene har forskjellig teknisk standard blir det liten forskjell i de beregnede vedlikeholdskostnadene. (Eventuell heving av teknisk standard blir ikke ansett som vedlikehold. Dette blir nærmere kommentert under "kapitalkostnader").

Kapitalkostnader:

Kapitalkostnader omfatter renter og avdrag på lån. På grunn av prisutviklingen er de reelle kapitalkostnadene for de eldste barnehagene vesentlig lavere enn for de som er bygget sist.

For å kunne sammenligne kapitalkostnadene har vi foretatt en teoretisk beregning basert på justerte byggekostnader pr. 1984. Det vil si at vi har forutsatt at alle barnehagene er "bygget" i 1984.

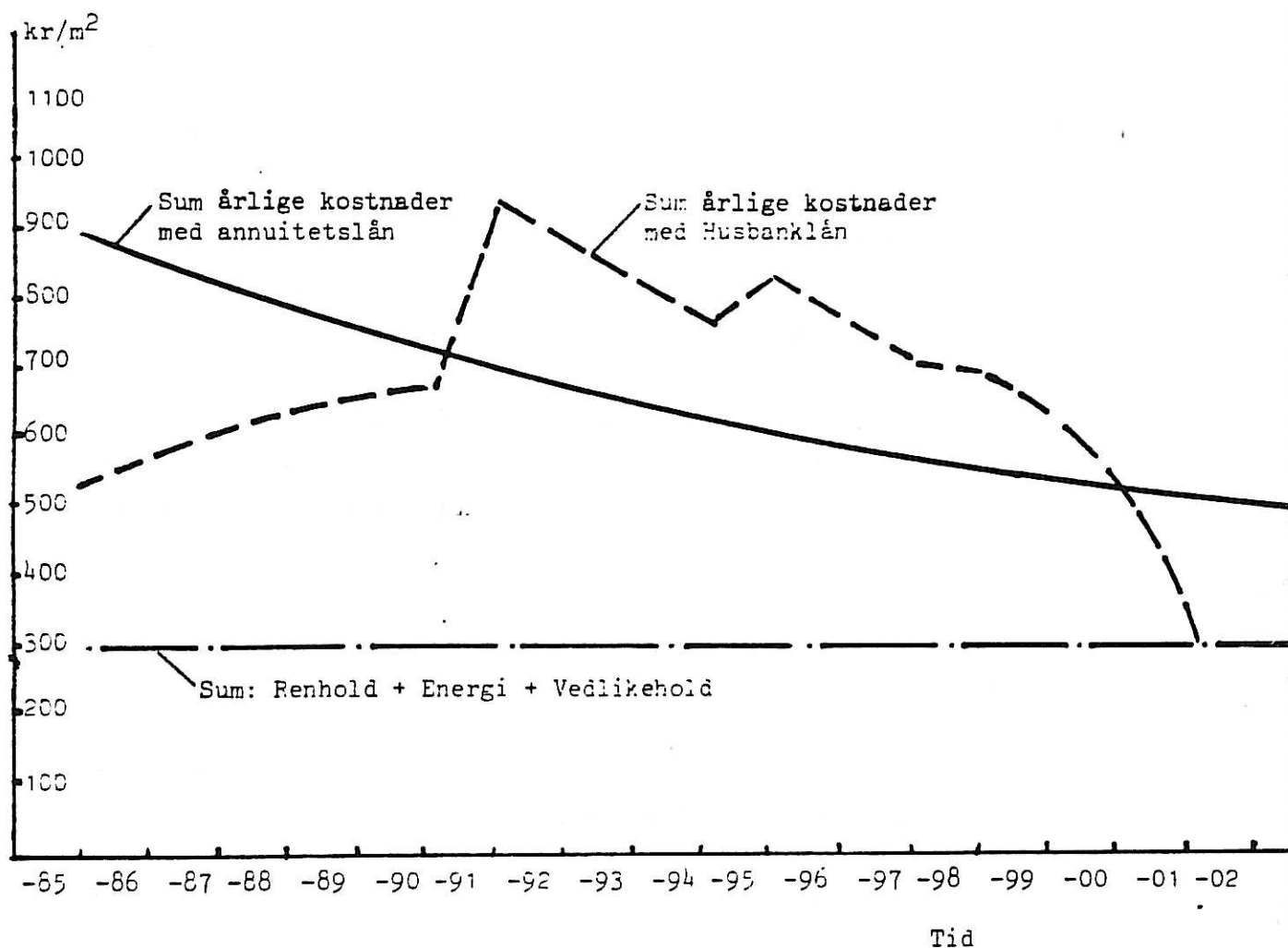
For å få med de totale (teoretiske) kapitalkostnadene har vi forutsatt 100 % lånefinansiering.

Ved hjelp av NBI's EDB-program har vi beregnet de årlige kapitalkostnader for årene 1985 - 2001.

Som "alternativ II" har vi beregnet kapitalkostnadene basert på annuitetslån med 12 % rente p å. og 50 års løpetid.

Tabellen foran viser at kapitalkostnadene første året utgjør 44,7% (Husbanklån) og 65,9% (Annuitet).

Kapitalkostnadenes % andel av de årlige kostnadene i årene fremover, vil være avhengig av prisutviklingen.



Figuren viser utviklingen de årlige kostnader for årene 1985-2002 basert på 6% årlig inflasjon. (Det er tatt hensyn til inflasjonen ved å deflatere kapitalkostnadene med 6% p.a.)

Vi ser at kapitalkostnadene ved Husbankfinansiering har en spesiell utvikling. p.g.a. økede rentesats og regler for nedbetaling.

Ved anuitetslån vil kapitalkostnadene synke fra 66% av kostnadene i 1985 til 43% i år 2001.

I de senere år har økingen av f.eks. energipriser og arbeidslønn vært større enn 6% p.a. Det vil si at drifts- og vedlikeholds-kostnadenes andel av de årlige kostnadene har økt raskere enn figuren viser.

7. PROSJEKTERINGS- OG ENTREPRISEFORMER

Detaljerte vurderinger og analyser av prosjekterings og entrepriseformer har ikke inngått i NBI's undersøkelse. Med ved gjennomgang av prosjektmateriale har vi registrert om materialet er utarbeidet av ferdighusfirma/entreprenører eller arkitekt/-prosjekteringsfirma.

På grunnlag av dette har vi forutsatt at barnehagen enten har vært bygd i totalentreprise (ferdighusfirma/entreprenør) eller hovedentreprise/delt entreprise (arkitekt/prosjekteringsfirma).

Det finnes også noen få prosjekter hvor arkitekten etter først å ha fått en prinsippgodkjenning av planløsningen har levert barnehagen som totalentreprise i samarbeid med en eller flere entreprenører.

DEFINISJONER:

Totalentreprise:

I en totalentreprise er entreprenøren ansvarlig både for prosjektering og produksjon. Det vil si at ferdighusfirmaet/entreprenøren utarbeider alle tegninger og leverer tilbud på fullt ferdig bygg til fast pris.

Hovedentreprise/delt entreprise:

Her får byggherren utarbeidet tegninger/anbudsmateriale av arkitekt/prosjekteringsfirma. Deretter innhentes anbud på bygge-

arbeidene. Ved hovedentreprise har en entreprenøren (hovedentreprenøren) ansvaret for administrasjon og koordinering av de øvrige entreprenører. Ved delt entrepriser sørger byggherren for koordinering av entreprenørene.

Av barnehagene som inngår i undersøkelsen er ca. 60 % gjennomført i totalentrepriser, mens de øvrige er utført i hovedentrepriser eller delt entrepriser. Begge entreprisformene har ulemper og fordeler.

Totalentreprisen er enkel å administrere for byggherren. Men å legge hovedvekten på klare ansvarsforhold og enkel administrasjon, betyr ikke automatisk at resultatet blir det beste.

Hovedentrepriser/delt entrepriser gir større muligheter for individuell tilpassing til tomt og spesielle ønsker i.f.m. planløsning, men forutsetter at byggherren har en organisasjon som kan administrere bygesaken.

Gjennomsnittskostnader for barnehagene i undersøkelsen utført i totalentrepriser ligger ca 10 - 12 % lavere enn barnehagene utført i hovedentrepriser/delt entrepriser. Men det er stor spredning i kostnadene innenfor begge grupper.

Flere av de beste og mest økonomiske prosjektene i undersøkelsen var resultater av grundig programmerings- og planleggingsarbeid, og bruk av entreprisreformers som gav muligheter for å benytte lokale entreprenører og leverandører.

Generelt kan sies at dersom en finner at en "standardløsning" fra ferdighusfirma eller entreprenør vil egne seg, bør totalentrepriser vurderes. Som grunnlag for avtalen bør oppgis et "referanseprosjekt" som norm for kvalitet og materialvalg.

Dersom tomt og omgivelser setter spesielle krav til utformingen av bygningen kan hovedentreprise/delt entreprise være bedre egnet.

I alle tilfelle er det viktig at byggherren på forhånd fastsetter krav til kvalitet og materialvalg hvor dette har betydning for drift og vedlikehold.

På grunnlag av NBI's undersøkelse vil vi spesielt peke på følgende:

- Krav til planløsning.
- Krav til innvendig materialbruk og overflatebehandling (gulv og vegger i alle rom).
- Krav til dører og vinduer inkl. beslag.
- Krav til oppvarming og ventilasjon.

I kravene bør en ikke angi spesielle materialer eller produkter. Kravene bør så vidt mulig angis som ytelseskrav.

REFERANSER

1. Forbruker- og administrasjonsdepartementet:
Temahefte nr. 7. Barnehagen. Lekeplass og lokaler.
FAD 1977.

2. Bergh, Steinar, Hansen, Thorbjørn, m.fl.:
Barnehage- og daghjembygg. Erfaringer fra utbyggingen
1969 - 1973. NBI 1975.

VEDLEGG:

Tabeller over byggekostnader og årlige kostnader.

/GGEKOSTNADER

NR.	Kommune og navn	Ant. barn	Avd	Brutto areal m ²	Brto. areal pr. barn m ²	Bygge-år	Arkitekt/Entreprenør	Byggekostn. kr/m ²	Byggekostn. pr. 1984
1	Sande Haga barnehage	37	2	260	7.03	1973	Block Watne A/S	1.462,-	4.898,-
2	Nittedal Aneby daginstitusjon	37	2	278	7.51	1973	Moelven Brug A/S (Ark. Abrahamsen Grude og Philip).	1.529,-	5.122,-
3	Moss Gjerrebogen barnehage	37	2	272	7.35	1974	Ark. J. Jansen	1.390,-	4.059,-
4	Kråkøy Smertulia barnehage	33	2	304	9.21	1977	Trysilhus A/S	2.388,-	4.871,-
5	Frogn Heer barnehage	30	2	305	10.71	1972	Elementbygg A/S	1.456,-	5.168,-
6	Ullensaker Bakke barnehage	32	2	264	8.25	1977	Arkitim	2.792,-	5.696
7	Nes (Akershus) Hagaskogen barnehage	37	2	300	8.11	1977	Kommuneark. i Nes	2.588,-	5.280,-
8	Fredrikstad Kongsten barnehage	32	2	260	8.19	1977	Nøkkelhus Ingvald Iversen A/S	2.086,-	4.255,-
9	As Rustadskogen barnehage	36	2	289	8.03	1978	Trysilhus A/S	2.704,-	4.975,-
10	Nannestad Holter barnehage	35	2	303	8.66	1977	Aalborg A/S	3.026,-	6.173,-
11	Sem Semsbyen barnehage	32	2	266	8.31	1983	Mesterhus Tønsberg	3.797,-	4.062,-
12	Rælingen Mårbakken barnehage	32	2	262	8.19	1983	Ark. Salvesen, Adams	4.447,-	4.758,-
13	Frogn Elleflaten barnehage	32	2	254	8.19	1983	Ark. Salvesen, Adams	3.790,-	4.055,-

BYGGEKOSTNADER

NR	Kommune og navn	Ant. barn	Avd	Brutto areal m ²	Brto. areal pr. barn m ²	Bygge-år	Arkitekt/ Entreprenør	Byggekostn. kr/m ²	Byggekostn pr. 1984
14	Haugesund Rossabø Sanitetsforenings barnehage	36	2	326	9.06	1977	Ark. A. Sviland	1.890,-	3.856,-
15	Sandnes Gandal barnehage	36	2	285	7.92	1977	Block Watne A/S	1.904,-	3.884,-
16	Karmøy Skudnes Røde kors barnehage	36	2	331	9.19	1977	Brødr. Heland A/S	2.610,-	5.324,-
17	Sola Tananger barnehage	36	2	300	8.33	1976	Ark. A. Sviland	1.981,-	4.536,-
18	Austevoll Småtun barnehage	37	2	268	7.24	1976	A/S Moelven Brug	1.828,-	4.186,-
19	Bergen Søreide kirke barnehage	37	2	270	7.30	1973	Ark. H. Hjertholm	2.130,-	7.135,-
20	Karmøy Kopervik yngre sanitets- forenings barnehage	32	2	302	8.16	1977	Ark. E. Watne	2.815,-	5.742,-
21	Odda Hestavoll barnehage	32	2	272	8.46	1972	K. Hoem/G.Drivflodt	1.360,-	4.828,-
22	Randabeg Goa barnehage	36	2	300	8.33	1977	Block Watne A/S	2.103,-	4.290,-
23	Austrheim Arås barnehage	32	2	320	10.00	1978	Kaland trelast	2.556,-	4.703,-
24	Stavanger Tjensås barnehage	37	2	255	6.89	1977	Block Watne A/S	2.275,-	4.641,-

ARLIGE KOSTNADER

NR. Kommune og navn	Brutto areal m2	Bygge- år	Renhold kr pr. m2 pr. år	Energi kr pr. m2 pr. år	Vedlikehold kr pr. m2 pr. år	Kap. kostn. Dr. m2 pr. år (Annuitet 50 år 12 % p.a.)	Sum Kostnader pr. m2 i. år
Sande Haga barnehage	260	1972	297,-	81,-	50,- (-)	588,-	1.016,-
Nittedal Aneby daginstitusjon	278	1973	164,-	73,-	50,- (27,-) *	615,-	902,-
Moss Gjerrebogen barnehage	272	1973	300,-	66,-	50,- (-)	487,-	903,-
Kråkery Smertulla barnehage	304	1977	150,-	53,-	50,- (-)	585,-	838,-
Frogn Heer barnehage	305	1972	150,-	69,-	50,- (33,-)	620,-	889,-
Ullensaker Bekke barnehage	264	1978	186,-	73,-	50,- (38,-)	684,-	993,-
Nes (Akershus) Hagaskogen barnehage	300	1978	182,-	88,-	50,- (70,-)	634,-	954,-
Fredrikstad Kongsten barnehage	263	1977	185,-	51,-	50,- (-)	511,-	797,-
As, Rustadskogen Vel Rustadskogen barnehage	289	1978	190,-	67,-	50,- (-)	597,-	904,-
Nannestad Holter barnehage	303	1978	180,-	66,-	50,- (13,-)	741,-	1.037,-
Sem Semsbyen barnehage	266	1982	137,-	66,- (-)	50,- (-)	488,-	741,-
Rælingen Mårbakken barnehage	262	1983	182,-	73,-	50,- (-)	571,-	876,-
Frogn Elleflaten barnehage	254	1983	182,-	62,-	50,- (-)	487,-	781,-

* Tallene i parentes er rennskaps- eller budsjettall

ÅRLIGE KOSTNADER

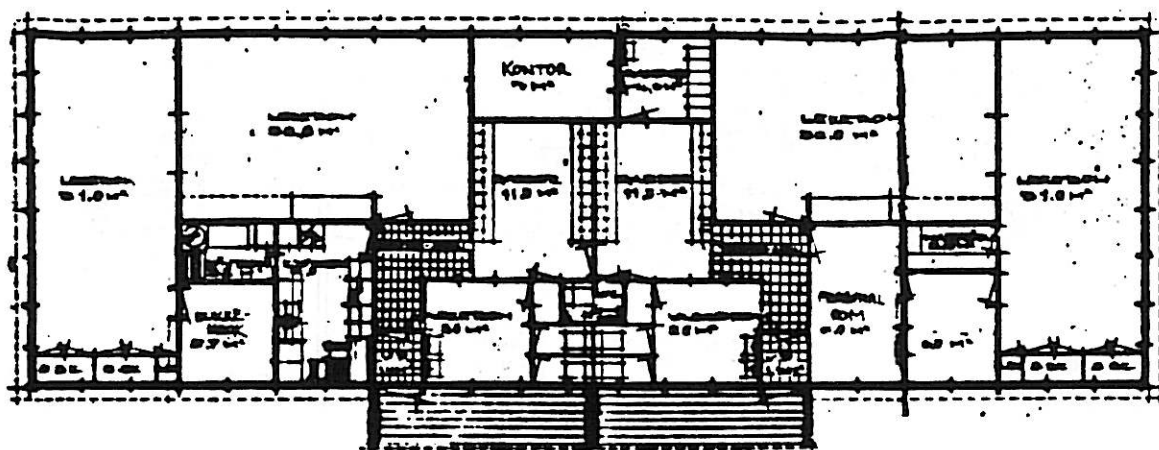
NR. Kommune og navn	Brutto areal m ²	Bygge- år	Renhold kr pr. m ² pr. år	Energi kr pr. m ² pr. år	Vedlikehold kr pr. m ² pr. år	Kap. kostn. pr. år (Annuitet 12 % p.a.)	Sum Kostnader 1 år
14 Haugesund Rossabø sanitetsforenings- barnehage	826	1977	223,-	47,-	(50,-)	463,-	783,-
15 Sandnes Gandal barnehage	285	1976	192,-	74,-	(50,-)	466,-	782,-
16 Karmøy Skudnes Røde Kors barnehage	331	1977	165,-	60,-	(50,-) * (54,-)	639,-	914,-
17 Sola Tananger barnehage	300	1976	182,-	70,-	(50,-)	544,-	846,-
18 Austvoll Småtun barnehage	268	1976	136,-	55,-	(50,-) (37,-)	502,-	743,-
19 Bergen Søreidekirke barnehage	270	1973	202,-	50,-	(50,-)	856,-	1.158,-
20 Karmøy Kopervik yngre sanitets- forenings barnehage	302	1977	181,-	75,-	(50,-) (20,-)	689,-	995,-
21 Odda Hestavoll barnehage	272	1972	151,-	51,-	(50,-) (74,-)	579,-	831,-
22 Randaberg Goa barnehage	300	1977	182,-	67,-	(50,-) (33,-)	515,-	814,-
23 Austrheim Arås barnehage	320	1978	171,-	62,-	(50,-) (31,-)	564,-	847,-
24 Stavanger Tjensås barnehage	255	1977	178,-	89,-	(50,-)	557,-	874,-
			185,-	66,-	50,-	583,-	884,-

* Tallene i parentes er regnskaps- eller budsjettall

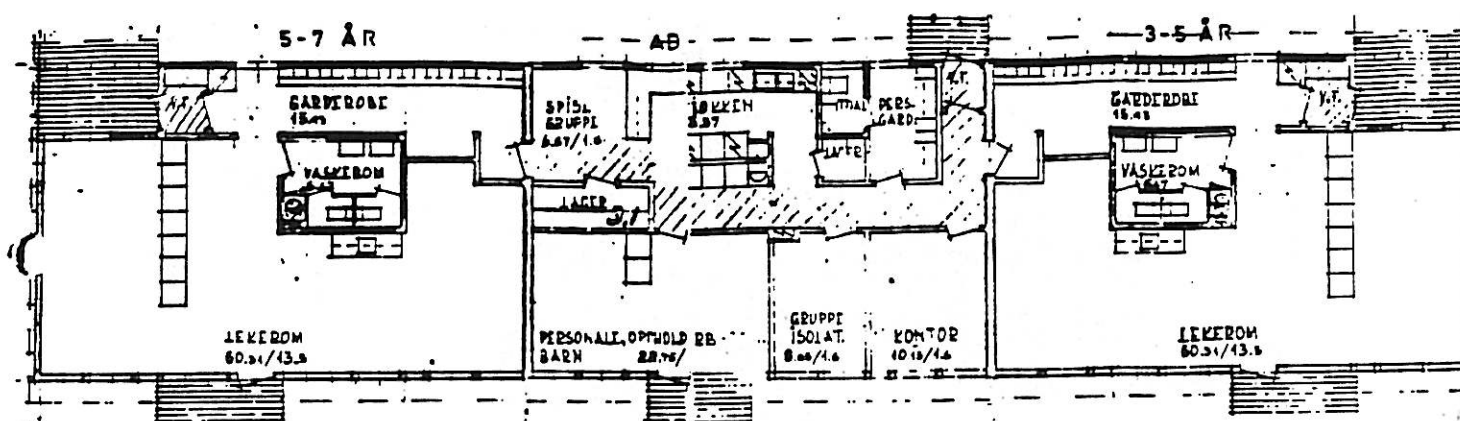
Oversikt over kommuner der det ble gjort intervjuer/befaringer i 1985

Rapport nr.	Kommunens og barnehagens navn		
1	Sande HAGA barnehage	15	Sandnes GANDAL barnehage
2	Nittedal ANEBY daginstitusjon	16	Karmøy SKUDNES RØDE KORS barnehage
3	Moss GJERREBOGEN barnehage	17	Sola TANANGER barnehage
4	Kråkerøy SMERTULIA barnehage	18	Austevoll SMÅTUN barnehage
5	Frogn HEER barnehage	19	Bergen SØREIDE KIRKE barnehage
6	Ullensaker BAKKE barnehage	20	Karmøy KOPERVIK YNGRE SANITETSFØRENING barnehage
7	Nes (Akershus) HAGASKOGEN barnehage	21	Odda HESTAVOLL barnehage
8	Fredrikstad KONGSTEN barnehage	22	Randaberg GUA barnehage
9	Ås RUSTADSKOGEN barnehage	23	Austrheim ÅRAS barnehage
10	Nannestad HOLTER barnehage	24	Stavanger TJENSÅS barnehage
11	Sem SEMSBYEN barnehage		
12	Rælingen MÅRBAKKEN barnehage		
13	Frogn ELLEFLATEN barnehage		
14	Haugesund ROSSABØ SANITETSFØRENING barnehage		

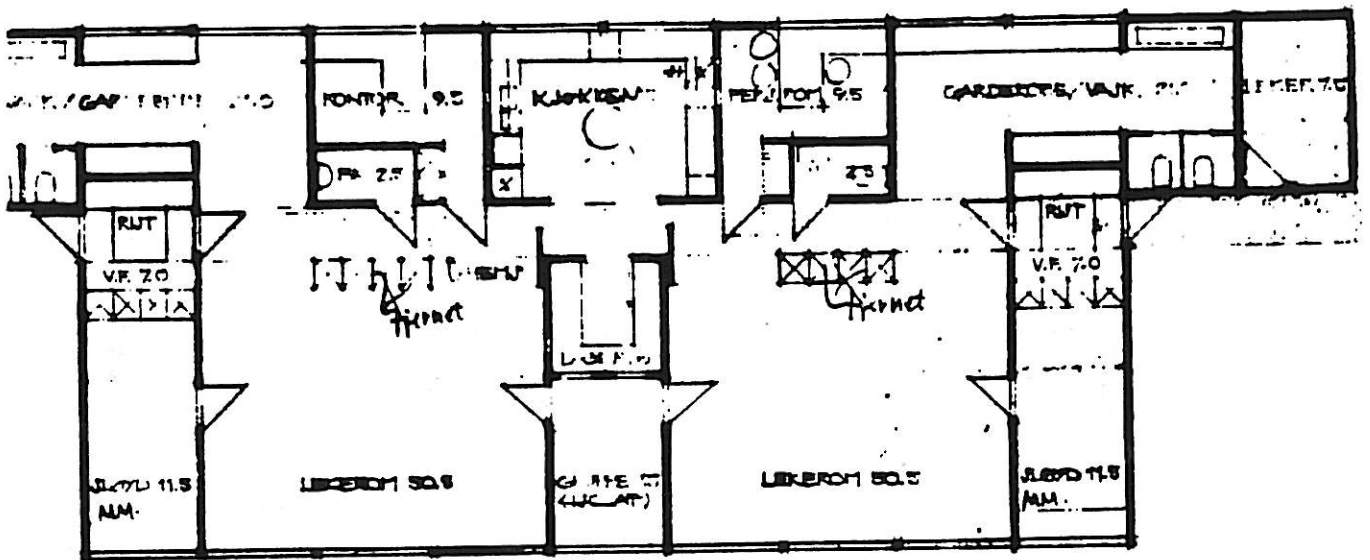
Prosjekt: Haga barnehage
Adresse: Haga 3070 Sande
Eier/forvaltningsorgan: Sande kommune v/Sosialkontoret
Byggeår: 1973
Bruttoareal: 260 m²
Arkitekt: Block Watne A/S
Entreprise/entreprenør: Totalentreprise. Block Watne A/S



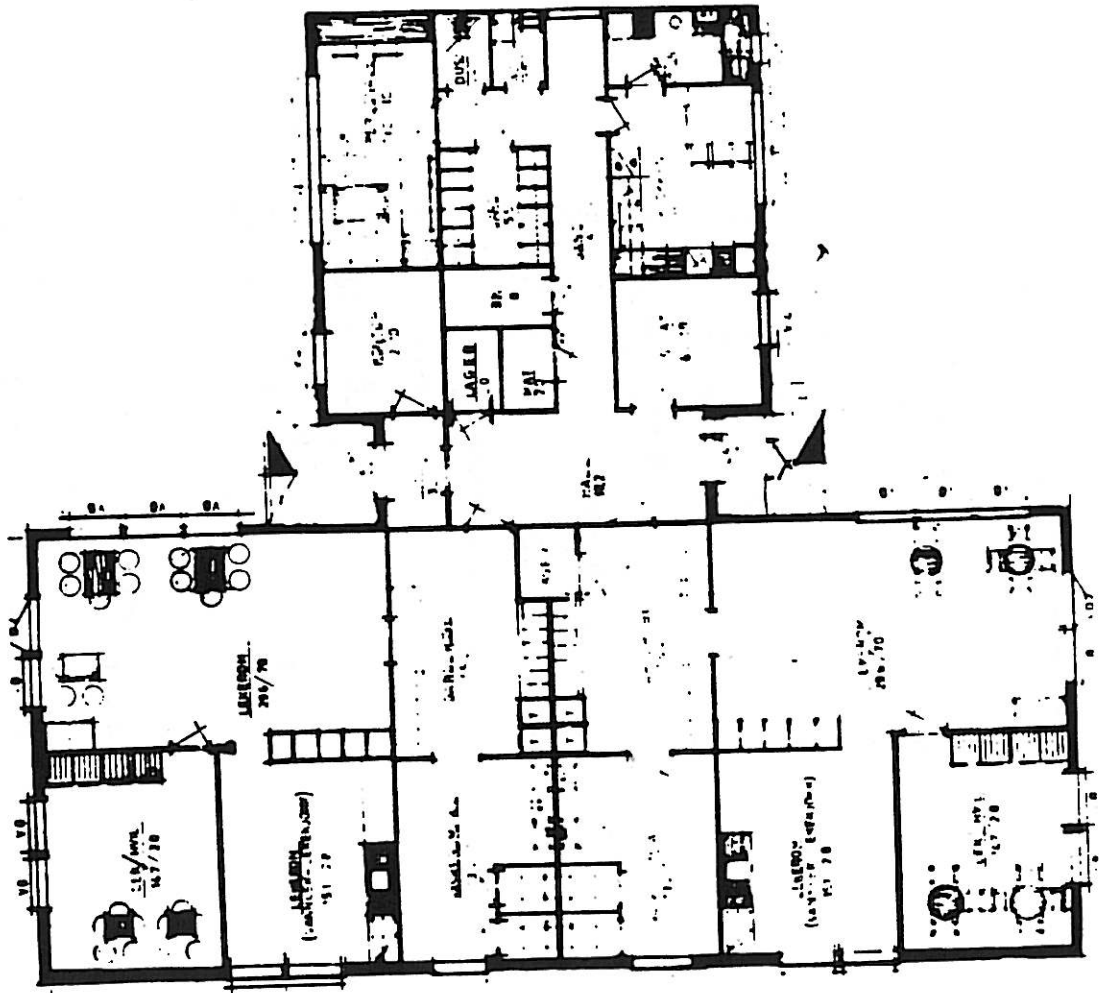
Prosjekt: Åneby daginstitusjon
 Adresse: Blikrudstubben 14, 1448 ÅNEBY
 Eier/forvaltningsorgan: Mittedal kommune v/sosialetaten
 Byggeår: 1973
 Bruttoareal: 278 m²
 Arkitekt:
 Entreprise/entreprenør: Totalentreprise v/Moelven Brug A/S



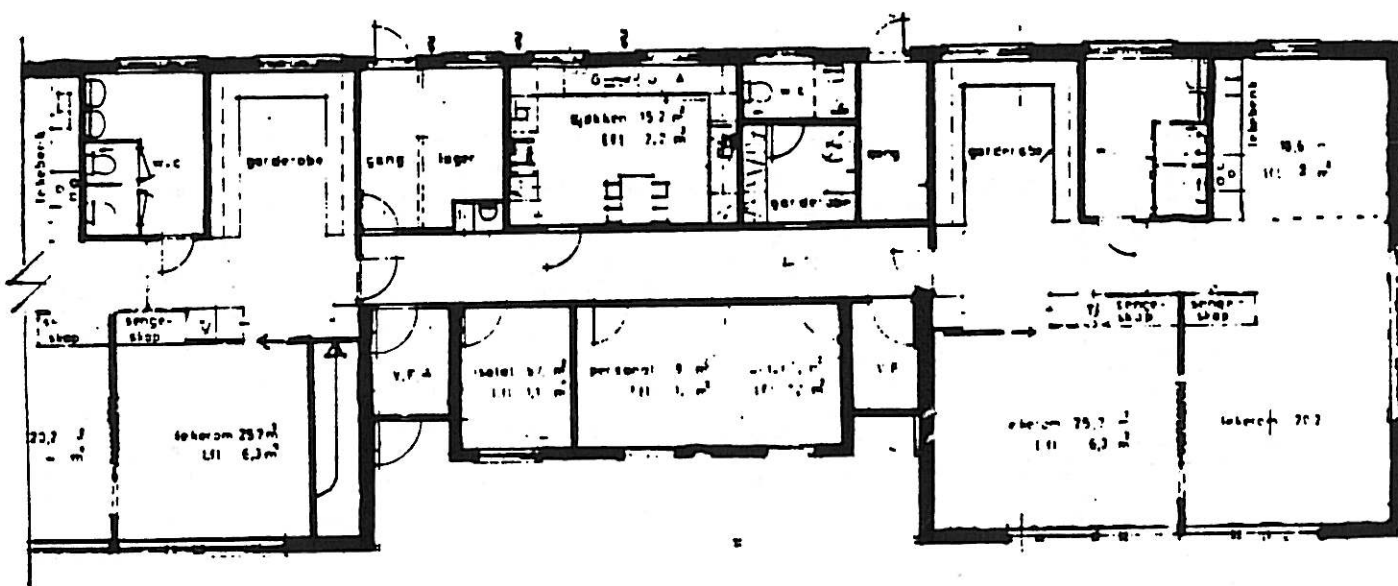
Prosjekt: Gjerrebogen barnehage
 Adresse: Karl Sibernsv. 6, 1500 MOSS
 Eier/forvaltningsorgan: Moss kommune v/skolestyret
 Byggeår: 1974
 Bruttoareal: 240 m²
 Arkitekt: Jan Jansen
 Entreprise/entreprenør:



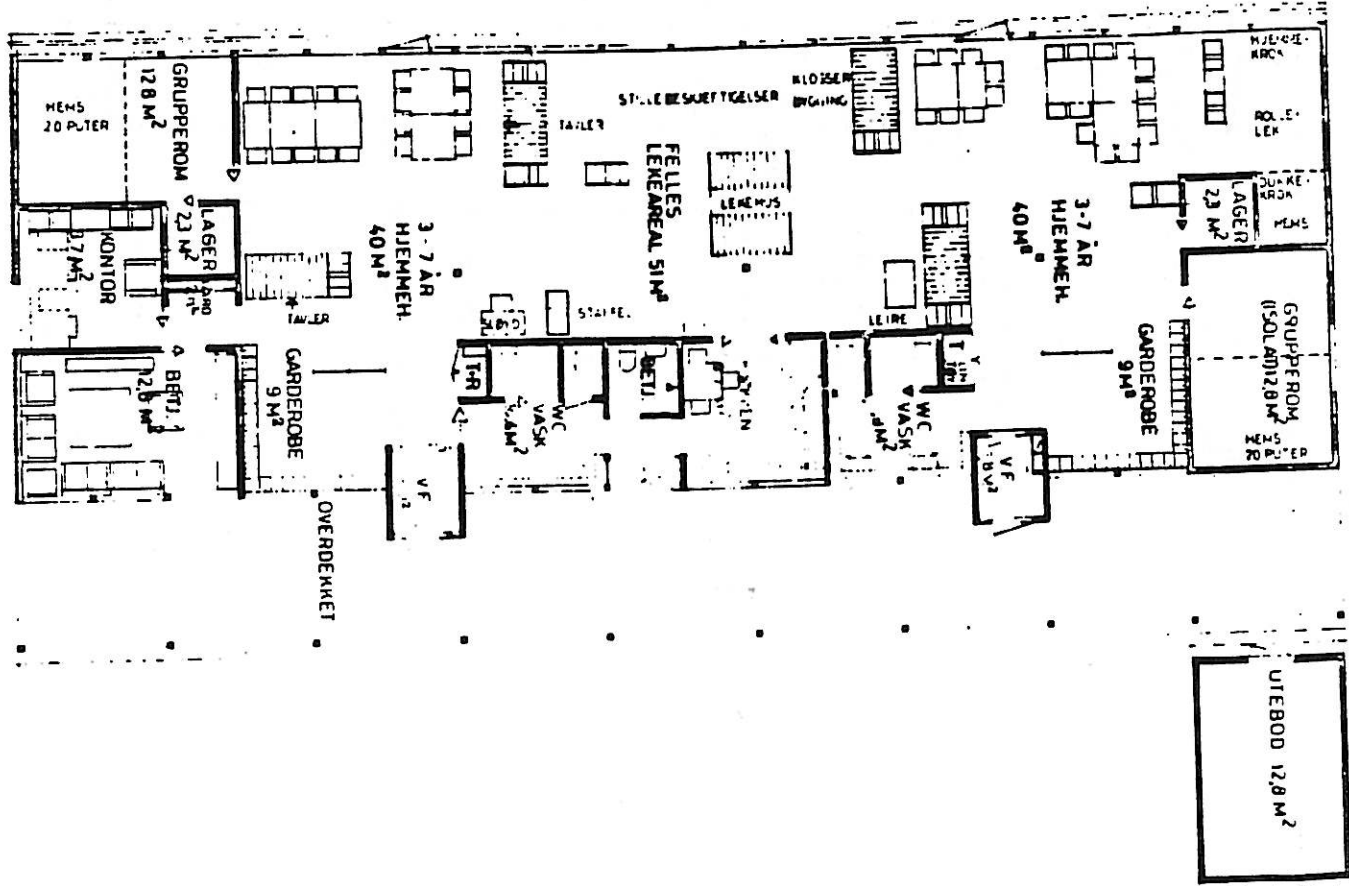
Prosjekt: Smertulia Barnehage
Adresse: Solliveien, Kråkerøy
Eier/forvaltningsorgan: Kråkerøy kommune v/skoleadministrasjonen
Byggeår: 1977
Bruttoareal: 304 kvm
Arkitekt: Trysilhus
Entreprise/entreprenør: Totalentreprise/Trysilhus



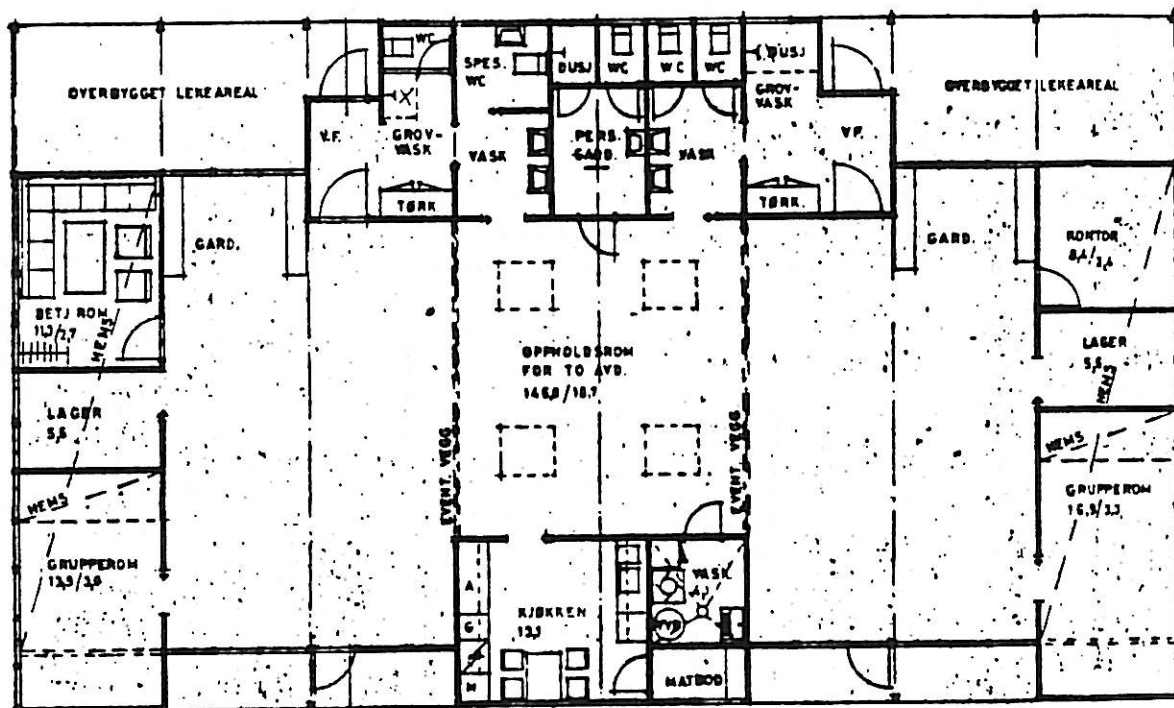
Prosjekt: Heer barnehage
 Adresse: Heer
 Eier/forvaltningsorgan: Frogn kommune ved skolekontoret
 Byggeår: 1972
 Bruttoareal: 305 m² + 50 m² i nyinnredet kjeller
 Entrepriise/entreprenør: Totalentrepriise/Elementbygg A/S



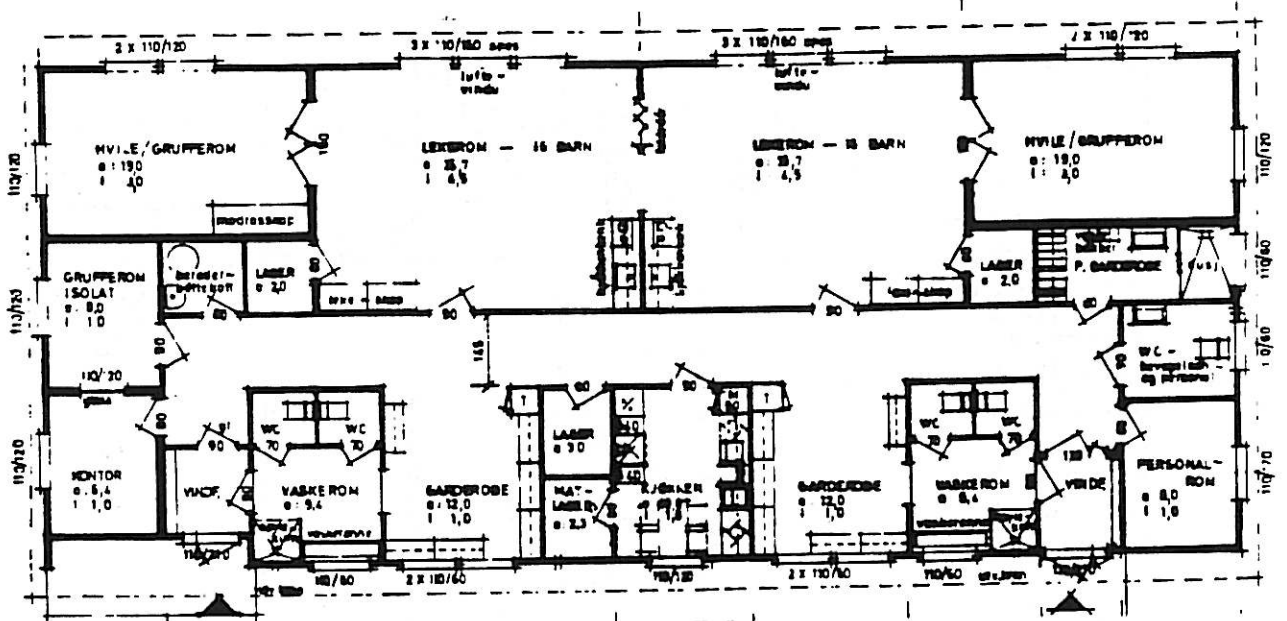
Prosjekt: Bakke barnehage
 Adresse: Bakkestien 6, 2040 KLØFTA
 Eier/forvaltningsorgan: Ullensaker kommune v/skoleetaten
 Byggeår: 1977
 Bruttoareal: 264 m²
 Arkitekt: Arkitim, Hamar
 Entreprise/entreprenør: Hovedentreprise/Brødrene Hansen, Dal



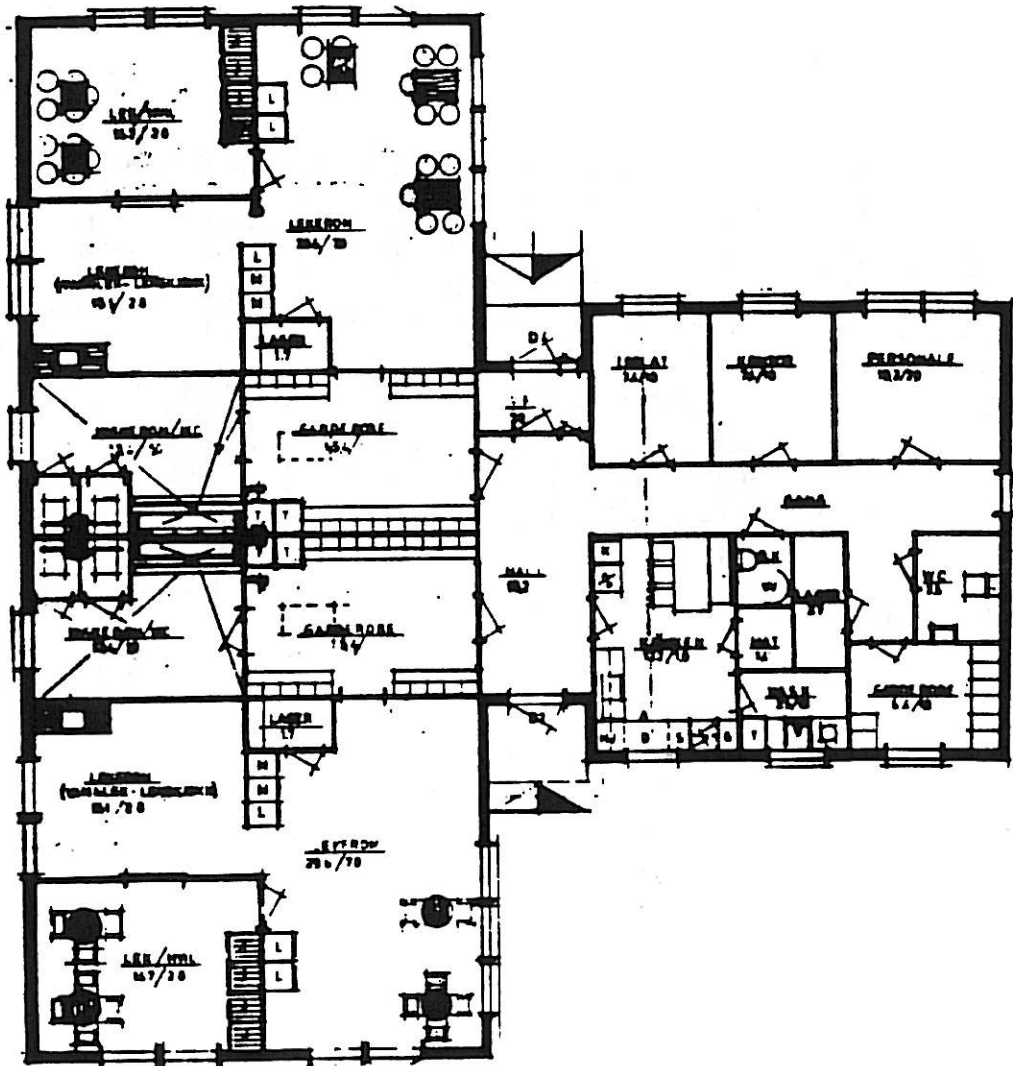
Prosjekt: Hagaskogen barnehage
 Adresse: Svarverudveien, 2150 ÅRNES
 Eier/forvaltningsorgan: Nes kommune (Akershus), Helse- og sosialetaten
 Byggeår: 1977
 Bruttoareal: 300 m²
 Arkitekt: Kommunearkitekt Sannerhagen, Nes kommune
 Entreprenør: Hovedentreprenør/Ola Eie, Årnes



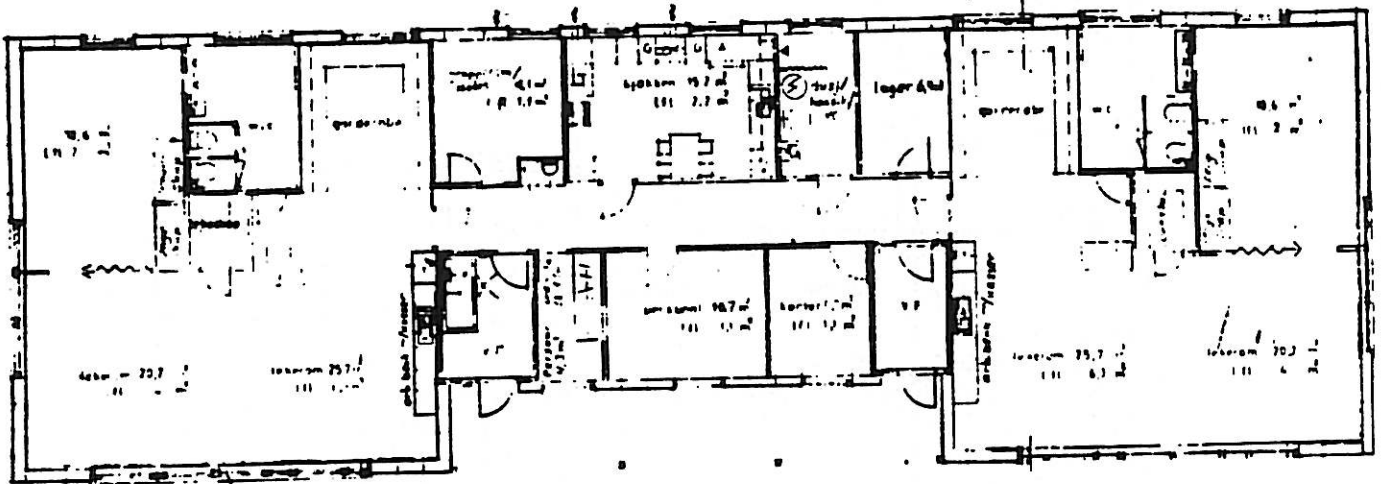
Prosjekt: Kongsten Barnehage
 Adresse: Øraveien 5A, 1600 FREDRIKSTAD
 Eier/forvaltningsorgan: Fredrikstad kommune $\frac{1}{2}$ Sosialtaten
 Byggeår: 1977
 Bruttoareal: 263 m²
 Arkitekt:
 Entreprise/entreprenør: Totalentreprise v/Nøkkelhus, Ingvald Iversen A/S



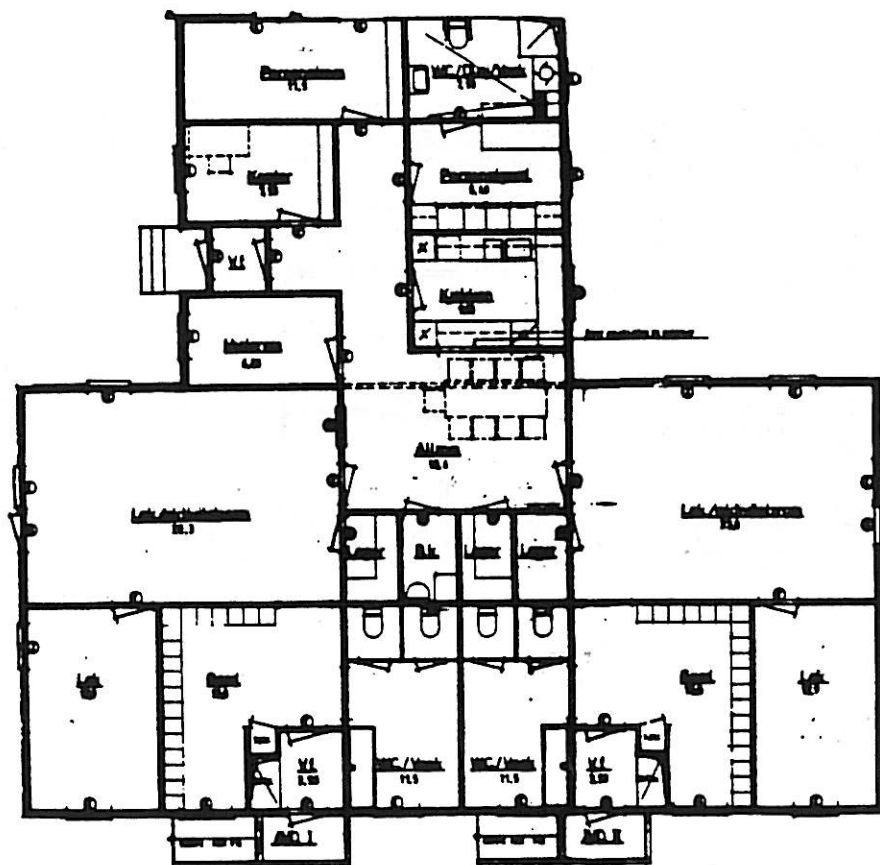
Prosjekt: Rustadskogen barnehage
 Adresse: Von Øtkensv. 60, 1430 ÅS
 Eier/forvaltningsorgan: Rustad Vel
 Byggeår: 1978
 Bruttoareal: 289 m²
 Arkitekt:
 Entreprenør/entreprenør: Totalentreprenør/Trysilhus A/S



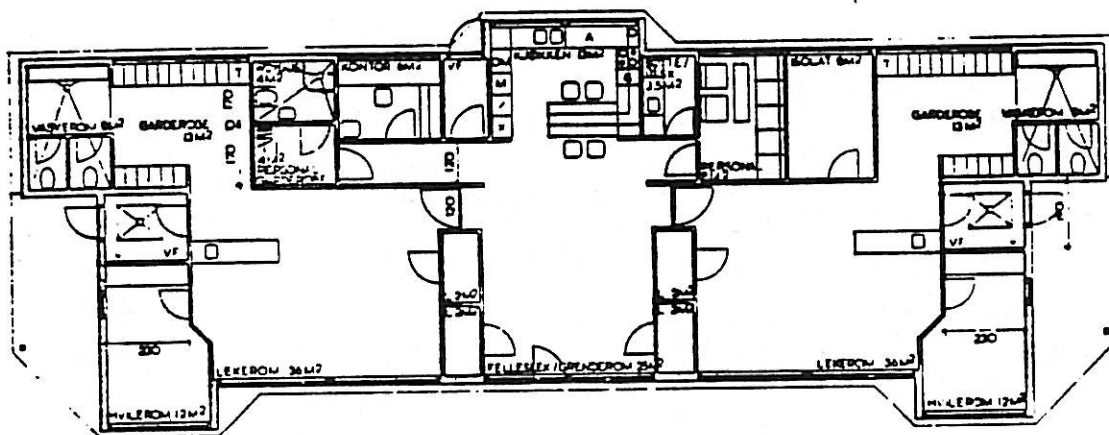
Prosjekt: Holter barnehage
Adresse: 2034 Holter
Eier/forvaltningsorgan: Nannestad kommune v/Helse- og sosialavd.
Byggeår: 1978
Bruttoareal: 303 m²
Arkitekt:
Entreprise/entreprenør: Totalentreprise/Aalborg A/S



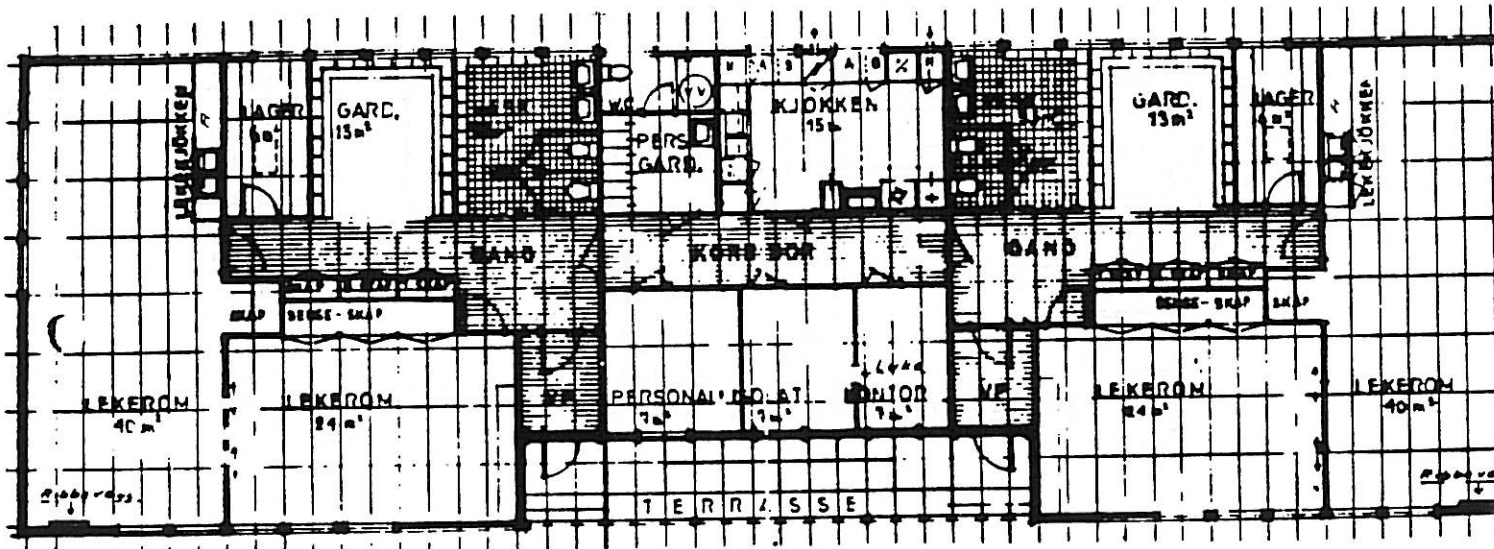
Prosjekt: Semsbyen barnehage
Adresse: 3170 SEM
Eier/forvaltningsorgan: Sem kommune v/skolekontoret
Byggeår: 1983
Bruttoareal: 266 m²
Arkitekt:
Entreprenør/entreprenør: Totalentreprise/ Mesterhus Tønsberg



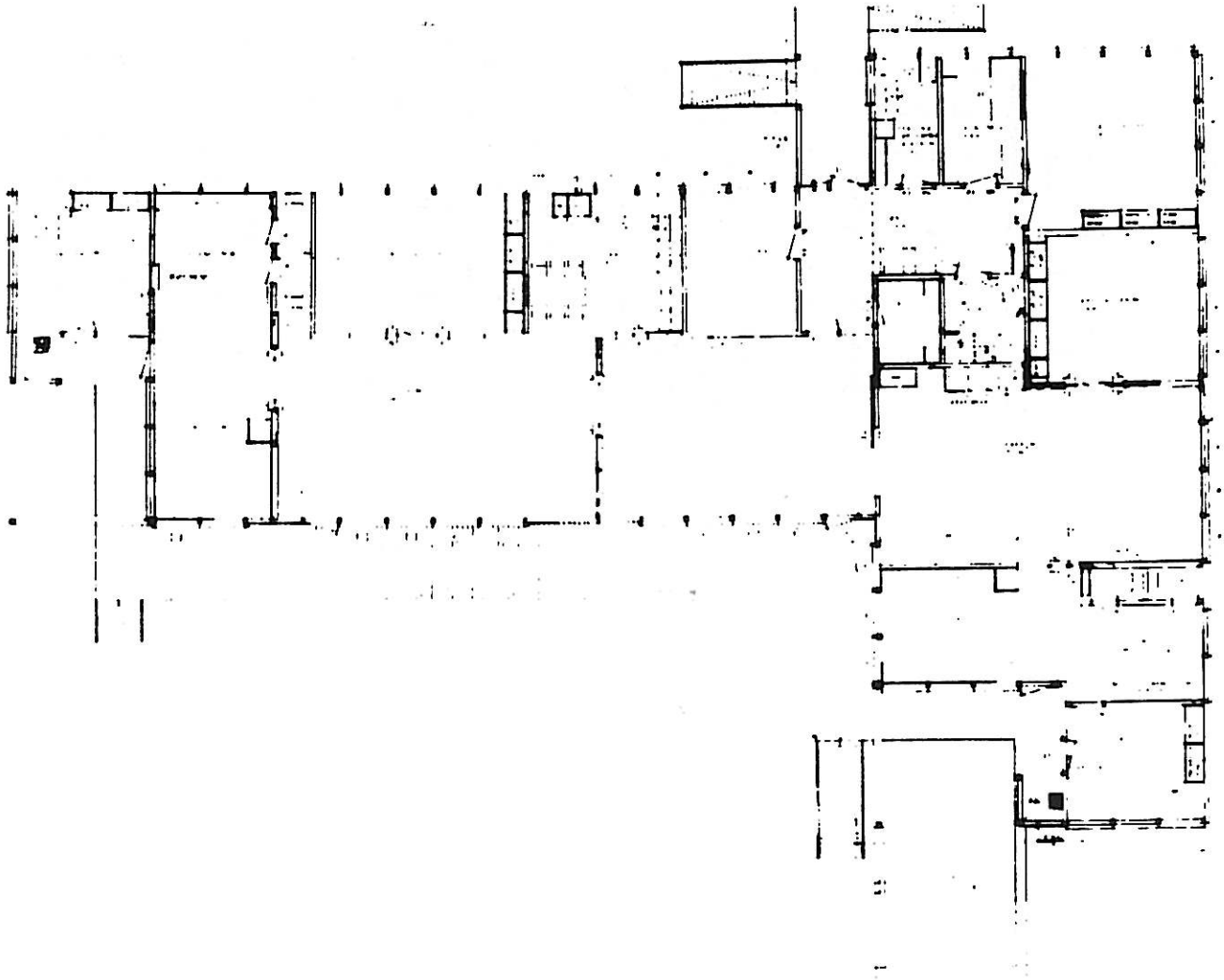
Prosjekt: Elleflaten barnehage
Adresse: Elleveien 54, 1440 DRØDAK
Eier/forvaltningsorgan: Frogn kommune, v/Skuleadm.
Byggeår: 1983
Bruttoareal: 254 m²
Arkitekt: Salvesen-Adams arkitekteter MNAL
Entreprise/entreprenør: Totalentreprise v/Mesterhus Follo,
byggm. F. Kristoffersen



Prosjekt: Rossabø sanitetsforenings barnehage
 Adresse: Rossabøskogen, 5500 HAUGESUND
 Eier/forvaltningsorgan: Rossabø sanitetsforening/Haugesund kommune
 Byggeår: 1977
 Bruttoareal: 326 m²
 Arkitekt: Ark. A. Sviland
 Entreprise/entreprenør: Totalentreprise/Block Watne A/S



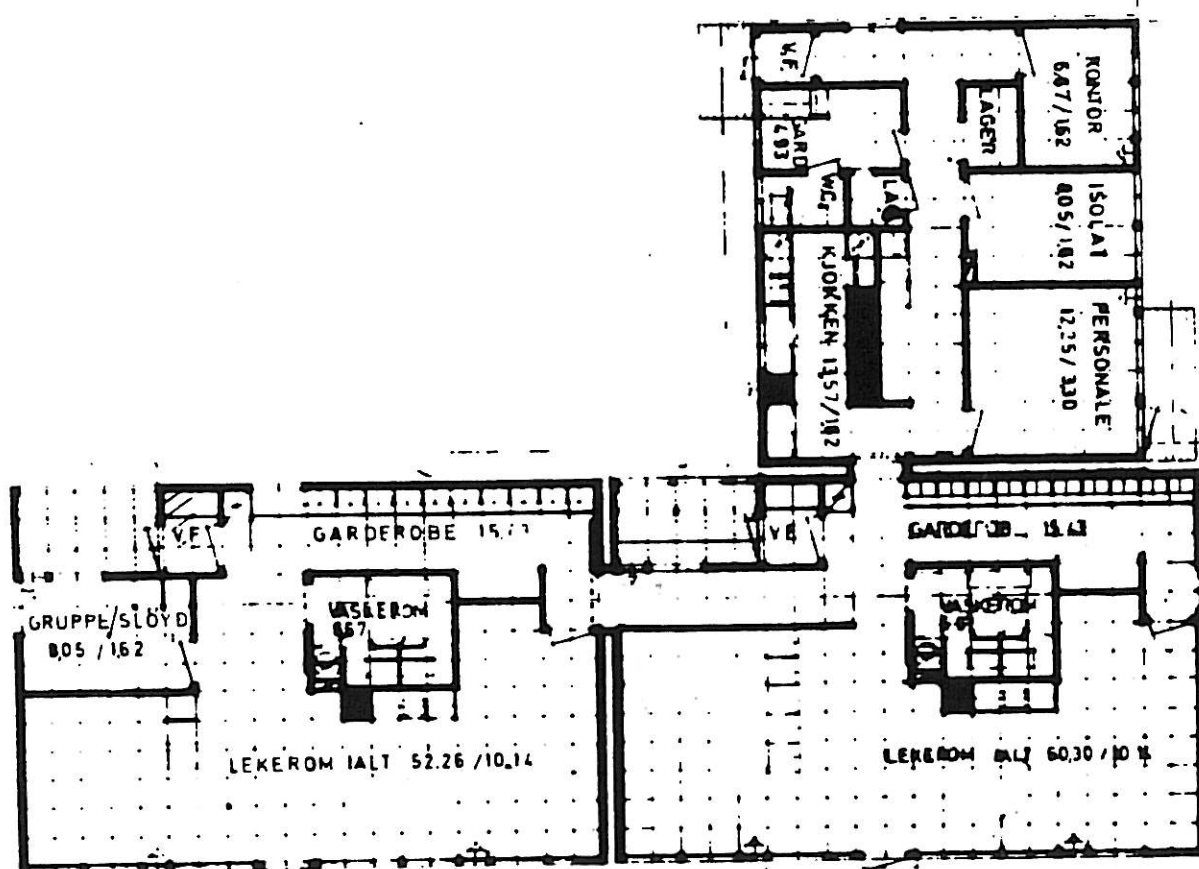
Prosjekt:	Skudesnes Røde Kors barnehage
Adresse:	Nylundsbakken 30, 4280 SKUDESNEHAVN
Eier/forvaltningsorgan:	Skudesnes Røde kors
Byggeår:	1977
Bruttoareal:	331 m ²
Arkitekt:	
Entreprise/entreprenør:	Totalentreprise/Brødr. Hetland A/S, Sandnes



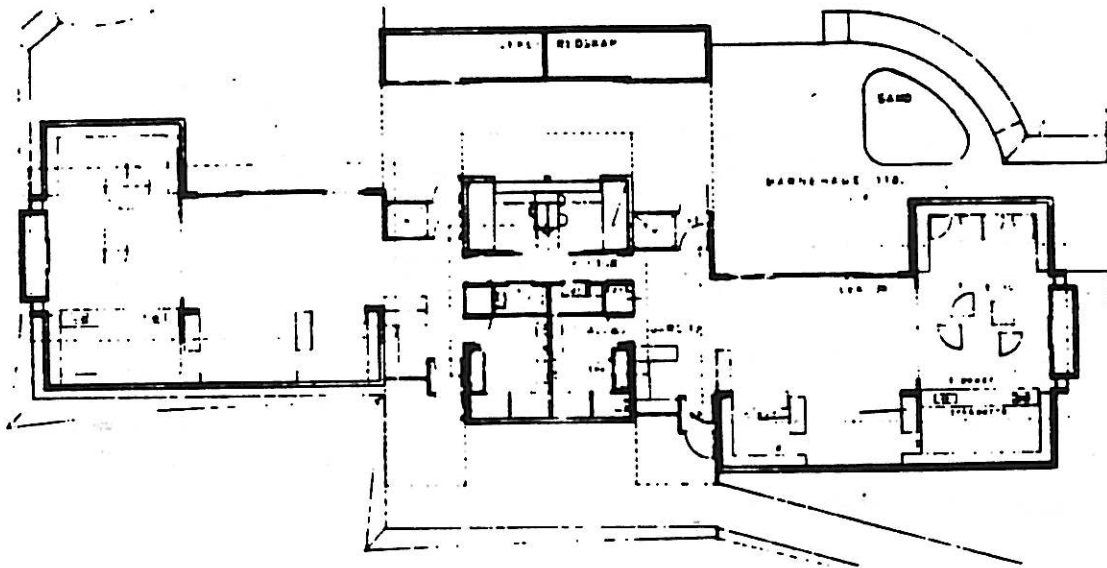
Prosjekt:	Tananger barnehage
Adresse:	Skibmannsveien 31, 4056 TANANGER
Eier/forvaltningsorgan:	Sola Kommune
Byggeår:	1976
Bruttoareal:	300 m ²
Arkitekt:	Arne Sviland, Sandnes
Entreprise/entreprenør:	Byggservice, Sola

Det har ikke vært mulig å fremskaffe tegninger av denne barnehagen.

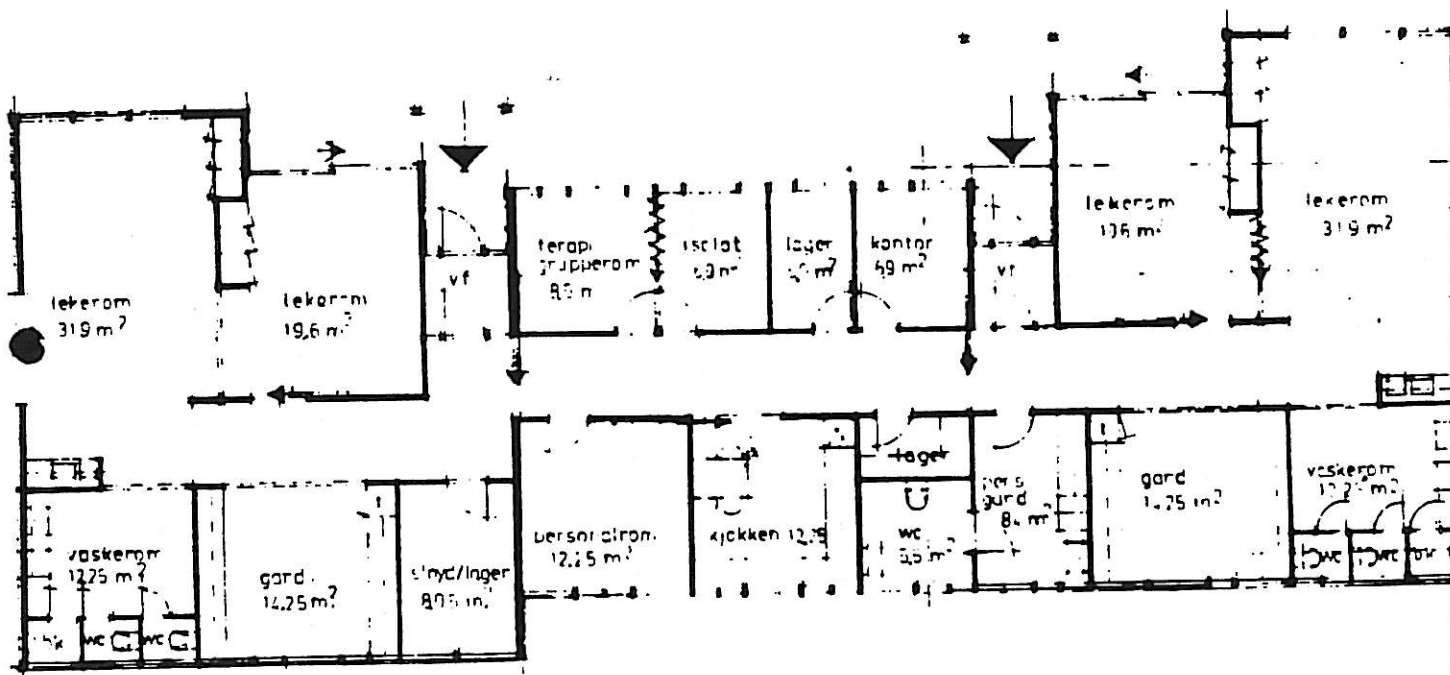
Prosjekt: Småtun Barnehage
Adresse: 5392 Storebø
Eier/forvaltningsorgan: Austevoll kommune
Byggeår: 1976
Bruttoareal: 268 m²
Arkitekt:
Entreprise/entreprenør: Totalentreprise/Moelven Brug A/S



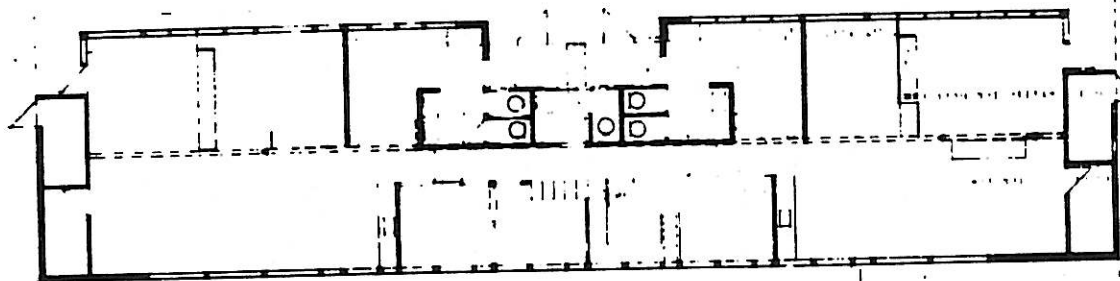
Prosjekt:	Søreide Kirke barnehage
Adresse:	5060 Søreidgrend
Eier/forvaltningsorgan:	Bergen kommune i samarbeid med Søreide menighet
Byggeår:	1973
Bruttoareal:	270 m ²
Arkitekt:	H. Hjertholm, Bergen
Entreprise/entreprenør:	



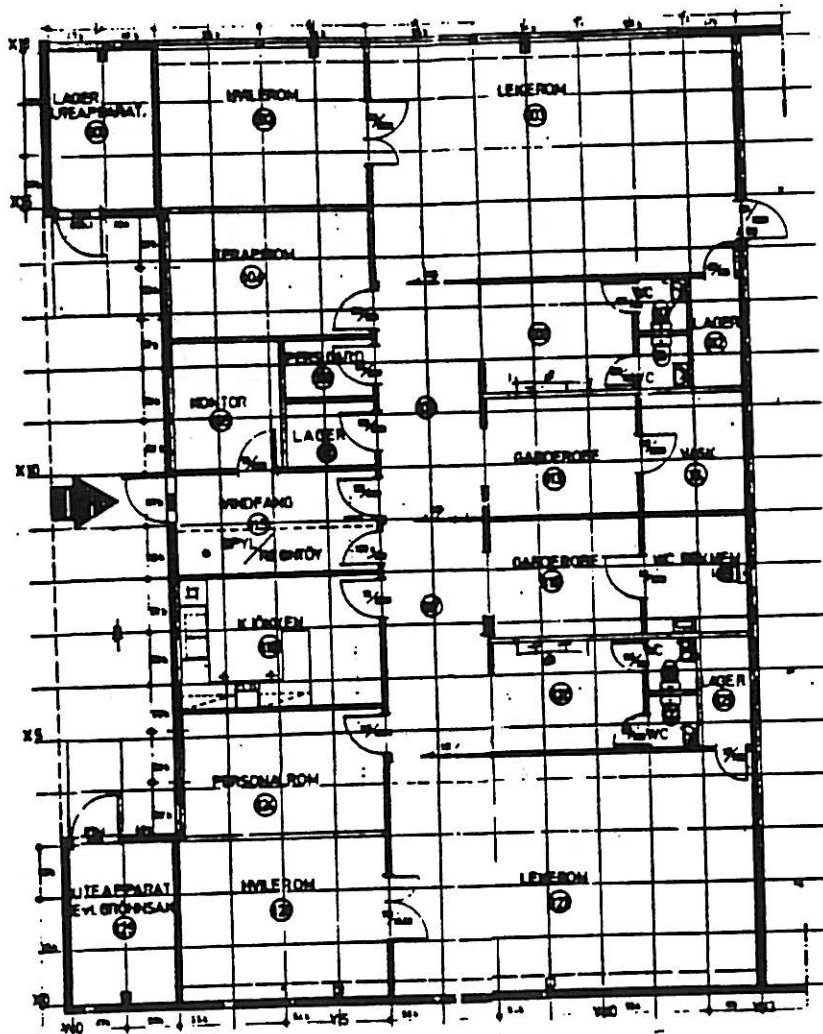
Prosjekt: Kopervik Yngre sanitetsforenings barnehage
 Adresse: Stangeland, Kopervik
 Eier/forvaltningsorgan: Kopervik Yngre sanitetsforening
 Byggeår: 1977
 Bruttoareal: 302 m²
 Arkitekt: Ark. E. Watne
 Entreprise/entreprenør: Delte entrepriser, bygn. entr. Utvik Trelast, Avaldsnes
 Maling og beising utført på dugnad.



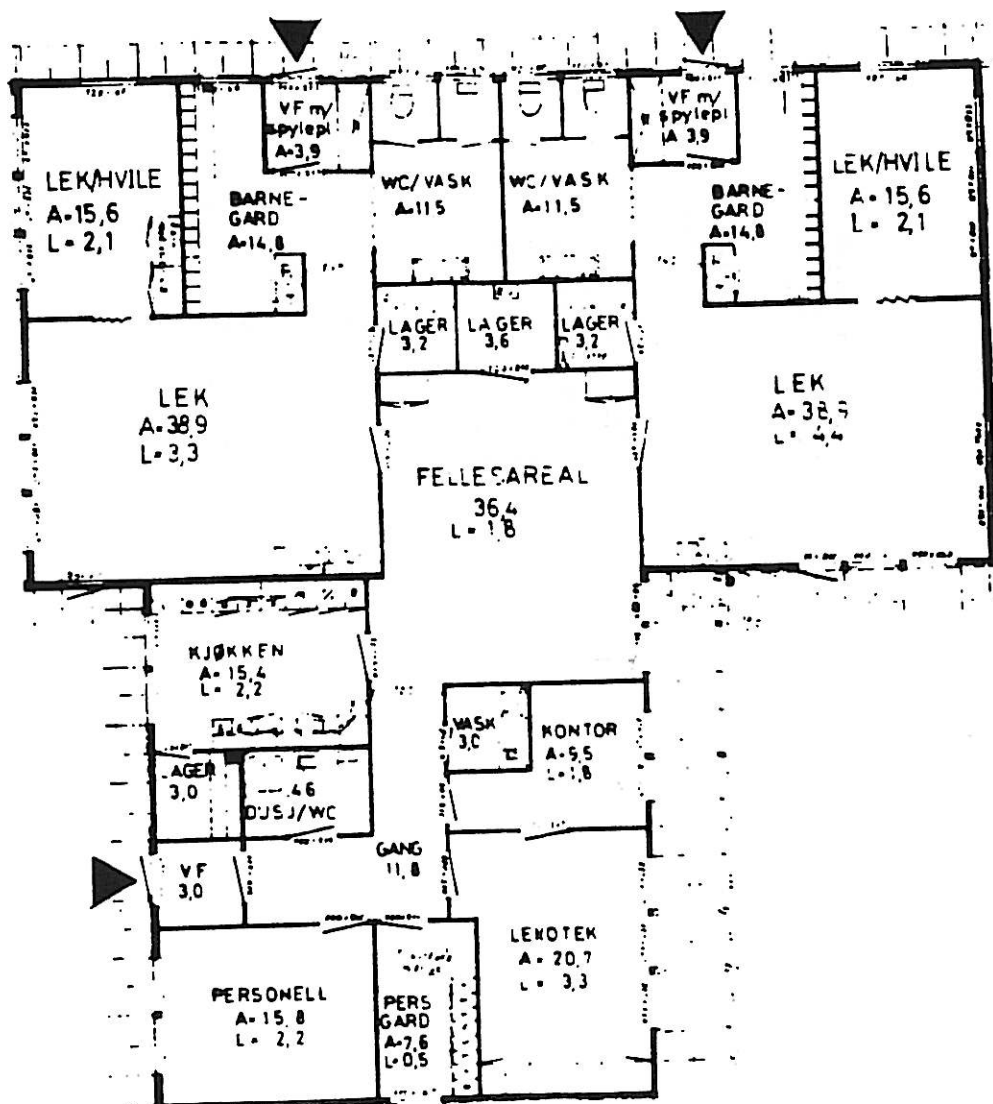
Prosjekt:	Hestavoll barnehage
Adresse:	Oppheimsgt., 5750 Odda
Eier/forvaltningsorgan:	Odda kommune v/helse- og sosialetaten
Byggeår:	1972
Bruttoareal:	272 m ²
Arkitekt:	K. Hoem, Stavanger
Entreprise/entreprenør:	Totalentreprise/byggmester O. Drivflaadt, Stavanger



Prosjekt: Goa Barnehage
 Adresse: Goa, 4070 RANDABERG
 Eier/forvaltningsorgan: Randaberg kommune
 Byggeår: 1977
 Bruttoareal: 300 m²
 Arkitekt: Block Watne A/S
 Entreprise/entreprenør: Block Watne A/S



Prosjekt: Arås barnehage
 Adresse: 5136 MASTREVIK
 Eier/forvaltningsorgan: Austreheim kommune v/sosialetaten
 Byggeår: 1978
 Bruttoareal: 320 m²
 Arkitekt:
 Entreprenør: Totalentreprise/Kaland trelast, bygn.art. & Co.



Prosjekt:	Tjensås barnehage
Adresse:	Hemnesveitbakken 11, 4000 STAVANGER
Eier/forvaltningsorgan:	Stavanger kommune
Byggeår:	1977
Bruttoareal:	255 m ²
Arkitekt:	Block Watne A/S
Entreprise/entreprenør:	Block Watne A/S

