

Húsið hennar Línu Langsokks og önnur hús.

Þema um Astrid Lindgren er á dagskrá hjá nemendum í 1. bekk. Í bókunum hennar eru ýmis mikilvæg hús eins og Sjónarhöll og Sólbakki. Börnin velta þessum húsum fyrir sér og grindverki kringum þau. Og út frá því byggja þau grindverk og teikna glugga. Eitt húsanna er kallað Bananinn og börnin skilja að það tengist lögum hússins. Það leiðir til þess að þau velta fyrir sér hvernig þeirra eigið hús líti út ofan frá séð. Og frá því til alls kyns athugana sem koma að gagni þegar þau teikna skólann sinn. Vinna með þökun leiðir til þess að þau sjá að hægt er að raða bütunum þannig saman að þau sjái þrívíðan kassa. Og aftur verður það tilefni til frekari vinnu með að skoða og teikna kassa. Þá er komið að því að fara í gönguferð í umhverfi skólans og skoða húsin sem þar er að finna. Myndirnar sem börnin teikna að ferðinni lokinni sýna þróun frá hefðbundnum barnamyndum af húsum, gafli og framhlið sem falla saman og toppþaki, yfir í mun þróaðri myndir.

Huvikumpu ja muut talot.

Esikoululuokka, 6-vuotiaat, tutkivat teemaa, joka liittyy Astrid Lindgrenin kirjoihin. Hänen kirjoissaan on tärkeitä taloja, kuten Huvikumpu ja Kesäkumpu. Lapset tutkivat taloja ja niitä ympäröiviä aitoja. Nämä kokemukset ovat sitten pohjana, kun oppilaat rakentavat aitoja ja suunnittelevat ikkunoita.

Eräs koulun taloista on saanut nimekseen Banaani, ja lapset ymmärtävät, että se johtuu rakennuksen muodosta. He saavat pohtia, miltä heidän oma koulutalonsa näyttää ylhäältä päin. Tällainen tutkimus tuo tullessaan joukon mielenkiintoisia huomioita, joita he sitten käyttävät hyväkseen, kun he piirtävät koulutaloansa. Tessellaatioharjoitus johtaa mielenkiintoiseen tulokseen: kuvioiden maalaaminen tietyllä tavalla saa ne näyttämään laatikoilta, niistä tulee kolmiulotteisia. Tämä löytö otetaan lähtökohdaksi, kun jatketaan laatikoiden kuvien piirtämistä. Nämä kootut kokemukset mielessään lapset tekevät uusia kävelyretkiä ja katselevat taloja. Kun he sen jälkeen piirtävät talon kuvan, se osoittaa heidän edistyneen. Kuva on jo kehittyneempi kuin se tavallinen pääty ja etuosa varustettuna suipolla katolla.



Annika Persson, Lena Wiklund

Villa Villekulla och andra hus

Vi hade planerat att det övergripande temat i arbetet med våra sexåringar under året skulle vara Astrid Lindgrens författarskap och miljöer och personer i hennes böcker. Barnen hade fått i uppdrag att skicka ett kort från en plats, där de varit under sommaren och när korten började ramla in, upptäckte vi att många barn redan hade kommit i kontakt med Astrid Lindgren under sommaren, besökt Villa Villekulla, Astrid Lindgrens värld i Vimmerby eller varit på Junibacken. Just Villa Villekulla kom att bli utgångspunkten för det arbete som skulle växa fram. Vad var så speciellt med det huset och hur skilde det sig från andra hus?

Utgångspunkten för arbetet med gruppen var alltså deras egna upplevelser och erfarenheter, och därifrån skulle vi bygga upp nya gemensamma. Den pedagogiska ansatsen för arbetet är att barn upplever och förstår sin omvärld på olika sätt på grund av olika erfarenheter och olika perspektiv och sammanhang. Lärande betyder att bli medveten om nya och annorlunda aspekter av omvärlden och att skapa en förståelse av dessa. För oss som pedagoger innebär det att nyfikenheten, utforskandet, fantasin och skapandet är drivkrafter.

Att arbeta tematiskt är att befinna sig i en process som genomsyrar verksamheten, en process som till stora delar är oförutsägbar. Där barnen fångas av innehållet driver de på i nya riktningar. Det innebär att vi går in i en egen läroprocess tillsammans med barnen. Ibland har det betydtt att vi utforskat områden, som sex-sjuåringar inte förväntas behärska. Det

utforskande pedagogiska samtalet, dialogen barn–barn, barn–vuxen, vuxen–vuxen har varit vägledande. Barnen upptäcker att de när längre tillsammans än var och en för sig.

Barn och matematik

Syftet med temarbetet var inte från början att ge det inriktning mot matematik. Men matematik kan vi hitta överallt omkring oss om vi bara kan synliggöra det på ett spännande sätt. Barnen har intuitiv kunskap och blick för att hitta utmaningar och strukturer omkring sig. Att kunna se nya spännande samband förutsätter möjligheter att få upptäcka och utforska vidare och att vi vuxna i skolan bereder barnen plats och tid för fördjupning, bearbetning och egen reflektion. Vi måste t ex låta dem leka och fritt få laborera med ett introducerat material. Barnen har erfarenheter och vi försöker skapa pedagogiska situationer, som ger nya upplevelser och utmanar olika sinnen och tänkandet. En återkommande fråga för oss har varit – vilka möjligheter ryms här?

För att förtydliga och förstärka möjligheterna för alla barn att nå vidare förståelse har vi skapat situationer för begreppsbildning, där temats matematiska innehåll och vardagliga anknytning utgjort underlaget. Under hela arbetets gång har vi kontinuerligt ställt oss frågor om barns kompetens och mognad. Vad är rimliga utmaningar? När kan man t ex uppfatta perspektiv? Vi har fått höra att barn inte kan återge ett perspektiv i bild, men sedan sett att åldern inte sätter de förväntade

gränserna, om vi kunnat möta deras erfarenheter med ett spännande material som också fungerar som ett stöd för tanken.

En utmaning har varit att hitta visuella sätt att utforska och dokumentera idéer och tänkande. Förskolebarnen har ju ännu inte något formellt matematiskt språk men vi har talat, ritat, konstruerat och byggt fram de problemlösningar som hängt ihop med innehållet. Det har ställt krav på ett rikt och omväxlande material, både laborativt och skapande, vilket gjort det möjligt att brottas med och lösa konstruktions- och byggtekniska problem på många olika sätt, vilket möter barnens olikheter. De har kunnat närma sig problemen från olika håll.

En viktig del av arbetet har varit att göra barnens olika sätt att tänka och tolka synliga för dem själva, för varandra och för oss. Barnens egen dokumentation, deras bilder och problemlösningar, blir ett uttryck för deras förståelse. Dokumentationen blir ett redskap att använda för reflektion och utveckling av arbetet. Barnen jämför och diskuterar varandras tolkningar och lösningar, vilket leder till nya erfarenheter.

Villor och staket

Christopher berättar om ett besök vid Villa Villekulla.

”Det var gult, grönt och rosa. Taket var grönt och verandan rosa, allt annat gult.”

Serafina och Eric har också sett Pippis hus. Serafina minns att det ska vara kryss på fönstren. Det blir en diskussion om var balkongen låg, på mitten eller högst upp. Vi tittar på Ingrid Vang-Nymans illustrationer i boken om Pippi.

Varför heter huset Villa Villekulla?

Barnen kommer med olika förslag, t ex att det är en villa, det ligger på en kulle, det villrar så mycket där och att Pippi är så vild.

Kunde det finnas något sådant hus här i närheten? Vilka detaljer skulle vi leta efter? Vi tar en promenad i området nära skolan för att undersöka saken. På promenaden lägger barnen märke till en mängd spännande detaljer. En balkong här, fönster med tvärsålar där, gungor och äppelträd, staket med svängda stolpar osv. De ser snickarglädje och stolpar som är lite svängda. Till sist finner vi ett hus med balkong, veranda, spröjsade fönster och snickarglädje. Det är bara hästen som fattas!

Hur bygger man staket?

På samlingen går vi igenom vad vi sett och minns. Vi har klippt till pappersremсор av olika längd för att bearbeta några av de saker som barnen tagit fasta på, staketen och fönstren. Anna får i uppdrag att lägga ut remсор så att det blir ett staket.

– Det blir en grind, ropar Jesper.

Marie gör ett balkongräcke med många små stolpar.

Serafina som räknat fönsterrutor under promenaden, bygger ett fönster med fyra rutor.

– Det går åt sex remсор, om man gör kanterna runtom också.

– Kan du göra fönstret med nio rutor också?

Hon lägger den yttre ramen först, och av fyra lika långa remсор blir det nio rutor!

– Det här var roligt!

Under promenaden hade vi iakttagit många olika staket, olika höjd, olika bredd på spjälorna, olika mönster. Barnen delas i två



Staket av pappersremсор

grupper för att konstruera staket i två olika material med helt olika egenskaper, kartong och lera. Barnen som ska göra ett pappstaket får varsin rektangulär kartongbit att utgå från. Hur ska man kunna göra ett staket av den?

- Den är fyrkantig, säger Christopher.
- Är alla sidor lika långa?
- Nej, det är två långa och två korta sidor.
- Hur såg staketen ut? Vilka delar kunde ni se?

- Många korta pinnar. Några långa också.
- Hur kan man få ut både långa och korta remsor av kartongbiten?

- Man kan klippa alla korta, och sen skarvar man ihop några till långa, säger Malin.

- Eller tar ett nytt papper, säger Lucas.

- Nej, ni får bara ett.

- Man kan klippa dom långa först och sen korta, säger Christopher.

Så här resonerade de sig fram. De klipper under stor koncentration och angriper problemet på olika sätt. Innan de börjar klistra ihop delarna, lägger alla ut sina remsor så som de har tänkt sig sina staket. Då ser barnen att de gjort olika slags staket och att de hittat olika lösningar för att sätta ihop dem.

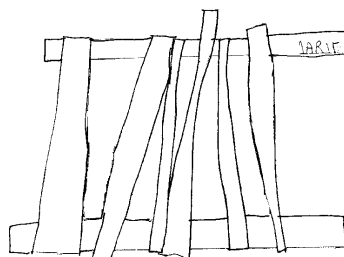
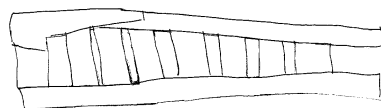
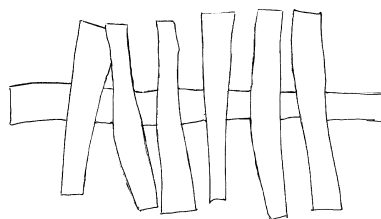
Om jag nu vill komma runt på andra sidan staketet, hur gör jag då? Kan man med hjälp av det som finns på bordet få staketet att stå upp?

Några provar med att luta pappersbitar mot staketet. Anna kommer på att man kan klistra fast en remsa mot staketet och de andra gör likadant. De tycker att vi ska göra en utställning för de andra och sorterar staketen i grupper, lika höga eller lika långa.

Är de lika långa bara för att de har lika många spjälor?

Diskussionerna går vidare.

Barnen som arbetat med lerstaketen har också hittat många variationer i byggnads-sätten. Men att få staketen att stå upp var ingen



Staket kan se olika ut

svårighet. Det var naturligt att redan från början arbeta med stående staketstolpar. Efteråt kunde barnen diskutera problemet med balansen och hur materialens olika egenskaper gav olika lösningar.

Banor och andra skolhus

På väg hem från matsalen samtalar vi om mellanstadiet hus och varför det kallas Bananen. "Det är ju böjt som en banan."

Hur ser vårt hus - Sunnanäng - ut?

- Som bananen, men lite mer bredare.

- Som en melonskiva.

- Som en bumerang.

Christopher undrar vad det är, och Lena beskriver med gester, så och så, den flyger bort och kommer tillbaka.

- En fiskekrok.
- En kokt spagetti.

Om vi nu tänker oss att vi satt på taket på höghuset härintill eller flög som fåglar – hur skulle formen på vårt hus då se ut?

Barnen gör varsin skiss av hur de uppfattar huset utan att ha undersökt det närmare. Det blir många spännande variationer och flera med



Så här ser nog Bananen ut om vi flyger över

blandat perspektiv, både uppifrån och framifrån samtidigt.

Hur ser huset ut?

Vi går ut i mindre grupper för att titta från olika håll, runtom.

- Huset är böjt. Det är rakt och rakt igen. Skoldelen är längst, man ser det. Där är det tre verandor, bara två på den andra.

- Det är en trekant, men en sida fattas.

Erik visar den sidan genom att gå den, från ett hörn till ett annat. Sedan går han också de sidor som finns, och konstaterar att det är ett hörn längst in i vinkeln.

Daniel kommer på att han inte hade lagt märke till något hörn förut. När vi går runt huset upptäcker de att det finns olika slags hörn, ytterhörn och innerhörn.

- Innerhörn finns det många inomhus och ytterhörn utanpå hus och lädor och sånt.

- Hörn är slutet på nånting, eller början.
- Det är som en kant ibland.



Josefins första teckning

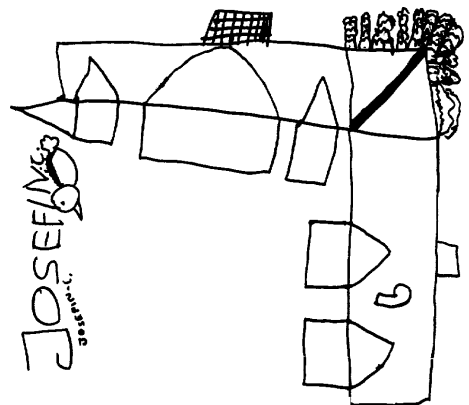
När grupperna varit ute och undersökt huset, ritar de en ny bild och funderar över skillnaden.

Josefin tittar på sin första teckning:

- Jag försökte göra vårt hus, men det liknar mest en korb! Man kan inte gå runt helt inomhus, man får gå dit åt ena hållet och sen tillbaka.

Hon lägger teckningen åt sidan och funderar.

- Om man sitter på "fritis" tak, då ser man våra fönster. Sitter man på vårt tak, ser man "fritis" byggrum, men inte klassrumsfönstren, dom är på baksidan.



Josefins nästa teckning

Ute reflekterar hon vidare:

– Det är som en trekant fast det fattas en del.
Det är två långa sidor, två hus som sitter ihop.

Man ser tre hörn, men bara två kanter.

När Josefin sedan ritar sin andra teckning, gör hon det vinklade huset med många detaljer. De olika sakerna på taket, liksom småverandorna, ritar hon i utvikt perspektiv. Hon springer ut och tittar och kommer in med nya upptäckter.

Hur former bildar mönster uppmärksamar barnen alltmer. Staketen hade olika mönster, husens framsidor bildar ett symmetriskt mönster. När ett begrepp eller ett nytt moment i arbetet etablerats i barngruppen, är det som om barnen fått nya glasögon och ny blick och oavbrutet registrerar detta nya i sin omgivning, införlivar det i sina erfarenheter och bildar ny kunskap. Men vi får inte tro att det är lika befast hos alla barn. Många tar spontant in en ny upplevelse och omvandlar den till förståelse, men vi behöver också åskådliggöra och iscensätta med olika material.

Kant i kant

På samlingen en dag får Petra i uppdrag att lägga en triangel av några sugrör.

Kan du med bara två rör lägga en till?

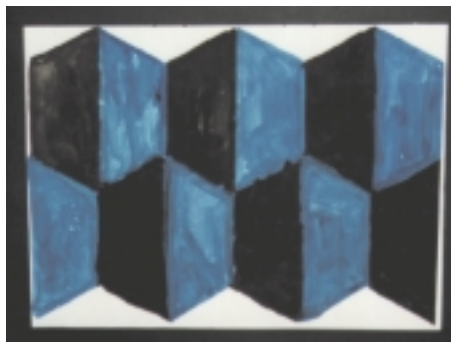
Hon lägger de två nya en bit ifrån och säger att man får tänka sig den tredje linjen. Jesper vill försöka.

– Hur var det nu jag tänkte, säger han.

Han lägger först en romb, därefter en linje tvärsöver.

Christopher får två sugrör och lägger dit ytterligare en triangel. Strax har också Petras, med den ena tänkta linjen, byggts in i det växande mönstret, kant i kant. Övningen fortsätter tills golvet är nästan täckt, och barnen räknar.

Alla väljer sedan en mall av en geometrisk form, som de ritar av kant i kant över ett helt papper, tessellerar. För att framhäva mönstret



Vad händer i Lenas målning?

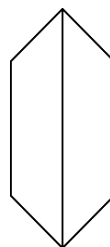
målas formerna i två färger. När vi senare tittar på målningarna gör vi en spännande upptäckt.

Bilden får djup

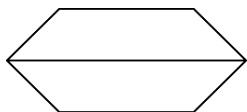
Alla bilder framstod som platta, utom Lenas. Någonting hände i hennes bild. Den verkade föreställa lådor med en ljus och en skuggig sida. Eller är det en vikskärm eller ett dragspel? ”Det är snett,” konstaterar barnen. De har upptäckt en tredje dimension i den platta bilden. Vi jämför Lenas mall med en kvadrat.

– Kanterna är olika, sneda eller raka.

Vi jämför målningarna, den kvadratiske mallen har bildat ett schackbräde, Lenas en rad lådor. Vi plockar fram klossar som får föreställa lådorna. Erik ställer dem på golvet som han ser dem på målningen, intill varandra i sick-sack så att hörnen sticker ut och vi belyser dem med en ficklampa. Varannan sida blir belyst; ljus, mörk, ljus, mörk, precis som på målningen. Mallen,



som har olika långa långsidor och sneda kortsidor, ritas av en gång till och vi lägger de



långa långsidorna mot varandra.

Malin vill vända på den.

– Den blir ett badkar, säger hon och visar var man sitter.

Förslagen haglar: ett trappsteg, en hamburgerlåda, en skattkista! Lena tycker hon flyger över toppen på ett hustak, medan Lucas vänder den igen och tycker sig kika in genom en öppen dörr. Tala om att skärpa blicken!

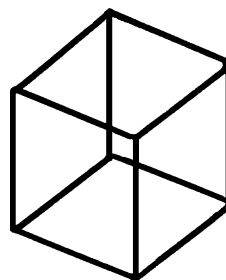
En annan dag projicerar vi en konstbild av ett hörnhus på väggen och ritas av det. När vi släcker projektorn finns något kvar – ”Lenas former!” Linjen som utgör det närmaste hörnet är högre än de som är längre bort, precis som när Lenas mallar ritades på overheaden.

Med hjälp av diaprojektorn fortsätter vi att leka med storleksförskjutningar och perspektiv. Ivan Aguéli har gjort en målning av en gata i långt perspektiv, som befolkas med några lösa figurer och en stor kanin i transparent plast, som kan flyttas i bilden. Den stora kaninen längst fram och en liten gubbe långt bort verkar som det ska, som om kaninen kommer springande mot oss. Men en liten gubbe nära och den stora kaninen längst bort i bilden gör kaninen farlig! Vilda utrop och skratt: ”En monsterkanin! Jättestor! Akta dig, gubben!”

Den snurrande lådan

Vi närmar oss den geometriska världen från olika håll, vi upplever den i naturen, i byggnadskonstruktioner och i konsten. Vi arbetar tvådimensionellt och tredimensionellt och bekantar oss med nya begrepp genom att studera saker omkring oss. Vi ser, känner, ritas och bygger. Förmågan att urskilja och att se hur delar bildar helheter är något vi utvecklar genom att undersöka verkligheten. Inte förrän i

sex-sjuårsåldern eller senare sägs barn kunna föreställa sig olika formers förhållande till varandra, kunna göra sig en inre bild av ett



tredimensionellt föremål och sedan återge det i en egen bild. Hur uppfattar då barn en enkel linjeteckning av ett tredimensionellt föremål, till exempel en kub?

För en vuxen som är van att tolka bilder, är det lätt att se att teckningen föreställer en kub, där alla hörn, kanter och sidor är synliga. Ögat strävar efter en begriplig helhet. Men uppfattar barnen perspektivet i bilden eller förblir figuren linjer på en plan yta? Barnen fascinerar av uppgiften, men hur svårgripbar den är förstår vi av barnens kommentarer. De växlar mellan olika tolkningsmöjligheter.

– Det är fyra fyrkanter. En diamant som är en stjärna. Det är en diamant för den har såna sidor.

– Det är en stjärna. Om man ser härifrån, lite längre bort, ser det ut som en låda ute i rymden.

– Det ser ut som en blomma och ett hjul.

– En genomskinlig låda, som någon trollat fram. Man ser inuti.

– Den åker ... som en genomskinlig låda. Där är botten, där är taket!

– En rund fyrkant. Eller en sexkant. Det finns fyra fyrkanter, och den lilla i mitten är en fyrkant. (Ett ögonblick verkar det som om han ser en sida på kuben, följer den med fingret. Nej, det blir inget.)

– Det är en diamant med sex kanter. Två trianglar. En liten diamant i mitten, med fyra kanter.

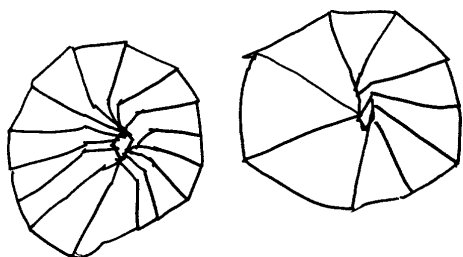
– Det är fyra fyrkanter, men det är en fyrkant där också (pekar på kubens ena sida). Det ser ut som en tärning.

– Det är som ett tak om man tittar uppifrån. Det är nästan runt med kanter runtomkring.

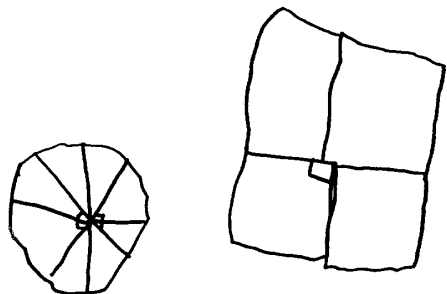
Annars kan det vara en låda, en glaslåda, som ligger på kanten eller hörnet. När kanter sitter så här (visar med händerna hur kanterna är nära varann), så ser det ut som en diamant. Men jag tycker också att det ser ut som en tärning. Den har sex kanter (visar en sida).

Att rita en kub

Medan barnen resonerar kring bilden gör de en eller flera tolkningar av det de har sett. Många har sett den tredimensionella lådan, trots de många förvirrande linjerna, men har problem



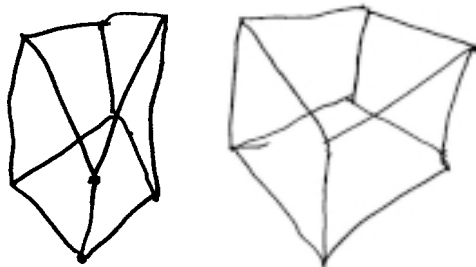
Annas bild av kuben



Olivers bild

med att återse sin upptäckt i en egen bild. Det är skillnad på att kunna se och tolka och sedan kunna uttrycka det man sett genom att rita det. Detta var en helt ny, obearbetad upplevelse och dessutom räcker inte barnens bildspråkliga

erfarenhet och uttrycksmedel till. Dessa kan vi öva upp genom att kontinuerligt använda dem. Ett av de barn som direkt kunde översätta sin tolkning till en bild blev så upprymd av sin upptäckt av tärningen, kuben, att han snabbt och träffsäkert ritade fyra-fem teckningar av den. Skulle det vara möjligt att göra kubens synlig för fler barn? Kunde vi placera den i rummet så att de kunde ta på den, vända på den, se den från flera håll som några av barnen redan var inne på i sina kommentarer? Vi bygger en kub med sugrör. Oj, det blev ett fångelse! Barnen



Anna och Olivers bilder av sugrörskuben

ritar av den och upptäcker att de gjort samma bild som den de skulle tolka, men alla med sina egna variationer.

Om man ber några barn att rita av en kloss eller en låda, kommer givetvis teckningarna att visa hur bekanta barnen är med perspektiv och volym. Det kan bli en enkel kvadrat eller en mer avancerad bild. Vi tror att resultatet hänger ihop med de utmaningar, förändrade perspektiv och redskap för förståelse som barnen fått under en längre process och inte enbart med mognadsnivå.

Lenas "lädmålning" väckte många tankar, som sedan utvecklats. Varför gav den illusion av djup på papperet? Vi bad barnen rita en kub. Att klara av att rita en kub var inte ett mål, utan vi ville se hur barnen behandlade svårigheterna och problemen som uppstod under tecknandet.

Vad skiljer en bild av en kvadrat från en bild av en kub?

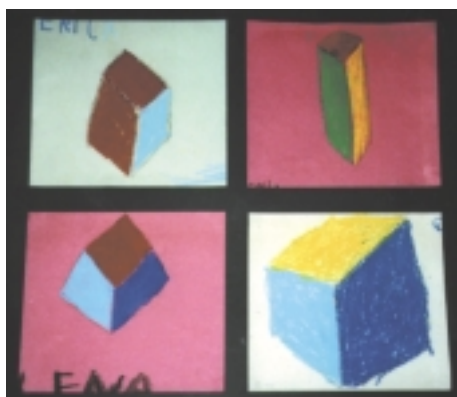
– Man kan inte bara rita en sida, säger barnen. Man måste se flera sidor samtidigt och rita dem samtidigt.

Deras första skisser återspeglar mer av vad de vet om kuben, än vad de faktiskt ser framför sig. Flera barn viker ut alla sex sidorna först. Sen får de titta igen för att se klossen på avstånd och de berättar vad de ser.

Hur många sidor ser man samtidigt? Hur går linjerna?

De ser de sneda linjerna och de konstiga vinklarna och arbetar med att återge bara det de faktiskt kan se och det växer fram kuber på deras papper. Barnen jämför sin första och andra skiss med den färdiga bilden. Jesper reflekterar:

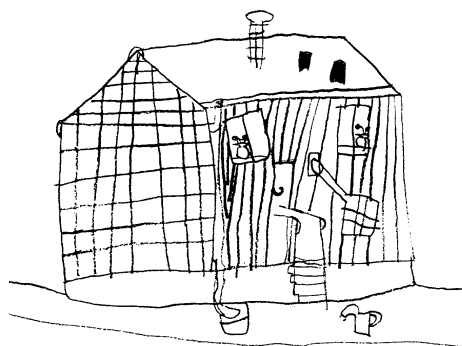
– På den första går hörnet inåt, som en hockeymålvakt med benskydd. Den andra blev som ett v eller en pil. (Använder klossar för att visa skillnaden.) Jag kollade inte lika mycket när jag gjorde den första. Den andra är jag nöjd med.



När vi sedan tittar på de färglagda bilderna av en och samma kub väcker olikheterna stor munterhet. Några liknar höghus, säger barnen. Andra är små stugor, en är ett litet utedass!

Barnen utvecklar sina husbilder

När barn ritat hus blir det ofta den traditionella symbolbilden för hus, en framsida med toppigt tak, framsida och gavel i ett. Vi funderar hur vi kan utveckla upptäckterna och erfarenheterna kring Lenas målning och arbetet med kuben och överföra dem till andra områden, t ex att rita av hus i omgivningen. Vi tar nya promenader



Ett nytt sätt att rita hus

der nära skolan och tar med papper och penna. Det som skapas i barnens nya husbilder bekräftar vår övertygelse om värdet av pedagogiska utmaningar i ett meningsfullt sammanhang.

Vi överraskas också av hur tydlig utvecklingen varit i hela barngruppen. Därmed inte sagt att alla barn har lärt sig samma saker, utvecklat lika mycket av sin kapacitet eller ens varit lika motiverade. Vi har haft roligt, var och en har arbetat efter sin förmåga och kraft, och vi har kunnat se hur ny kunskap tagit form, ibland med jättekliv!