

# Föräldraguide till **MÄSTERKATTEN**



gleerups



# MÄSTERKATTEN

### Innehåll

- Matematikundervisningens mål och innehåll
- Vad kan jag göra för att hjälpa mitt barn?
- Möjligheter i Mästerkatten
- Tid för reflektion och eftertanke
- Olika arbetssätt
- Vardagsmatematik
- Logiskt tänkande
- Tänk så mycket som är matematik
- Mästerkattens lilla ordlista

## Matematikundervisningens mål och innehåll

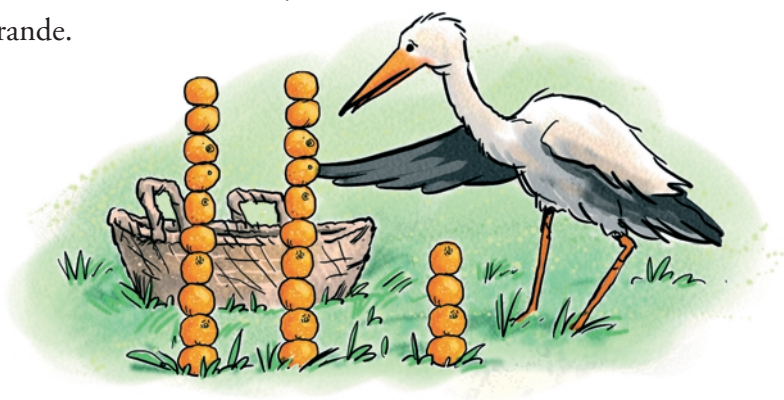
Arbetet i skolan styrs av de kursplaner som *Skolverket* har utformat. Där står det vilka kunskaper och färdigheter som barnen ska lära sig i olika ämnen. För ämnet matematik står det bl a:

- Grundskolan har till uppgift att hos eleven utveckla sådana kunskaper i matematik som behövs för att fatta välgrundade beslut i vardagslivets många valsituationer.
- Utbildningen ska ge en god grund för studier i andra ämnen, fortsatt utbildning och ett livslångt lärande.

## Mål att sträva mot

"Skolan ska sträva efter att varje elev

- utvecklar tilltro och intresse för det egna tänkandet och den egna förmågan att lära sig matematik och använda matematik i olika situationer.
- utvecklar nyfikenhet och lust att lära
- lär sig att använda sina kunskaper som redskap för att reflektera över erfarenheter"



# Vad kan jag som förälder göra för att hjälpa mitt barn?

Som förälder är du mycket viktig i ditt barns utveckling och det finns mycket som du kan hjälpa till med i ditt barns skolgång. Barn vill gärna visa upp sina kunskaper och berätta vad de har gjort. Prata med ditt barn om vad de har gjort i skolan. Fråga t e x vad de har lärt sig, vad han/hon har räknat, läst eller skrivit under dagen, om de sjungit något roligt, om rasterna varit bra, och vad de fått till skollunch.

Forskning som gjorts visar att ditt engagemang som förälder betyder mycket för ditt barns inläring och utveckling. Om du visar intresse för skolan så blir den viktig också för ditt barn. Hjälptill med barnets läxor. Läxan är barnens hemuppgift som de själva ska ta ansvar för, men de behöver hjälp med att få bra rutiner för sitt läxarbete t e x hur dags läxan ska göras och var ni kan sitta för att få lugn och ro.

Barnens möte med matematiken kommer tidigt. De använder de fyra räknesätten i vardagssituationer utan att vara medvetna om det. När de ska dela frukt eller godis. När de spelar kula och förlorar eller vinner. När de ska duka och lägger två bestick till varje familjemedlem o s v. Det är dessa erfarenheter som barnen tar med sig till skolan och som matematikundervisningen bygger vidare på. I texten som följer kommer du att få se en del inslag från barnens arbetsböcker och lärarens bok.

## Möjligheter i Mästerkatten

*"Skolan ska sträva efter att varje elev utvecklar nyfikenhet och lust att lära."* Citat ur Kursplanen

Varje kapitel i Mästerkatten inleds med en saga. Läraren läser eller återberättar sagan. Barnen kan också dramatisera den.

Sagor brukar vara uppskattade och i Mästerkatten används de som inspiration för problemlösning och att tala matematik. För att utveckla förmågan att tala matematik tränar barnen olika begrepp som förekommer i sagorna t e x, fler och färre, månader och dagar, geometriska former och färger.

Sagorna inspirerar barnen och väcker deras nyfikenhet och gör att de blir duktiga på att lyssna och att använda språket. De lär sig också arbeta tillsammans i grupp med andra barn.



# Tid för reflektion och eftertanke

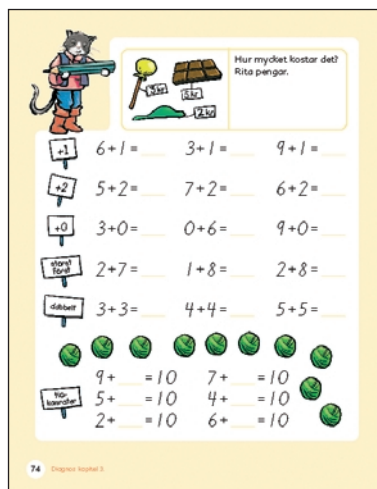
"Skolan ska sträva mot att varje elev lär sig att använda sina kunskaper som redskap för att reflektera över erfarenheter". Citat ur Kursplanen

Det måste finnas tid för barnen att få prata om sitt arbete, fundera över vad de har lärt sig och utvärdera tillsammans med sin lärare. Genom att barnen får arbeta med matematik på olika sätt och får tid till reflektion så stärks deras självförtroende och de lär känna sig själv och sin egen kunskap. I Mästerkatten kan barnen arbeta på olika nivåer och med många olika sorters arbetsuppgifter.

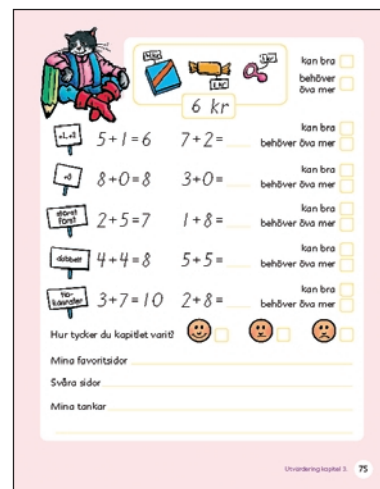
Alla kapitel i Mästerkatten börjar med en *inhållssida*, där barnen kan se vilken typ av uppgifter som kommer i kapitlet. I *diagnosen* som kommer i slutet av kapitlet ser barnet och läraren om det är något moment som behöver tränas mer. Efter diagnosen får de arbeta med uppgifter på olika svårighetsnivåer. På *utvärderingssidan* får barnen fundera över hur arbetet har gått, vad som var roligt, lätt eller svårt. De får också ta ställning till om det är något de behöver träna mer på. Detta är ett led i skolans mål att barnen ska ta större ansvar för sin egen inläring. Titta gärna på dessa sidor med ditt barn.



Innehållssida



Diagnos



Utvärderingssida

## Olika arbetssätt

I skolan arbetar man ofta tematiskt. Då kan man arbeta med flera skolämnen inom samma tema. En vecka kan temat vara skogen. Då räknar, läser och skriver barnen om allt som de upplever där. De kan t e x räkna kottar, träd och djur. Skriva och läsa om fåglar och andra djur. Hur ett arbetspass i matematik kan se ut beror mycket på vad barnen håller på med.

Exempel på arbetssätt kan vara att barnen arbetar:

- praktiskt, laborativt och undersökande
- självständigt på sin plats
- vid datorn
- i smågrupper med spel, pussel, frågekort





# Vardagsmatematik

"Skolan ska sträva efter att varje elev utvecklar tilltro och intresse för det egna tänkandet och den egna förmågan att lära sig matematik och använda matematik i olika situationer." Citat ur Kursplanen

Matematik är så mycket mer än att bara räkna i boken. I Mästerkatten är tanken att barnen ska få arbeta med matematik på olika sätt. Till sin hjälp har läraren Lärarens bok, en lärarhandledning som ger förslag och tips till många olika aktiviteter, spel, lekar och laborativt arbete, som innebär att barnen får arbeta praktiskt med olika konkreta saker som t e x klossar. När barnen undersöker och laborerar gör de nya erfarenheter. Det kan t e x ske när barnen bakar. Först får barnen arbeta praktiskt och mäta upp ingredienser. Sen arbetar barnen i sina arbetsböcker och får då repetera och befästa vad de lärt sig under de laborativa övningarna. Det är viktigt att barnen tycker att det är roligt att lära sig och att de samtidigt får använda sig av sina nya erfarenheter.

I Mästerkatten tränar barnen vardagsmatematik på olika sätt. Här följer några exempel.

Hur många tior behöver Mäster?

2 tior + 4 tior = 6 tior = 60 kr

15 kr + 15 kr = 30 kr

19 kr + 28 kr = 47 kr

88 kr + 19 kr = 107 kr

16 kr + 29 kr = 45 kr

17 kr + 27 kr = 44 kr

19 kr + 18 kr = 37 kr

126

Överslagsräkning

## Överslagsräkning och avrundning

Överslagsräkning och avrundning är av stor betydelse för att kunna använda matematiken i vardagssituationer för att snabbt kunna bedöma vad som är rimligt. När man vill veta ungefär hur mycket två saker blir tillsammans avrundar man först för att det ska bli lättare att räkna ut i huvudet.



Överslagsräkning är när man räknar ut ungefär. Då måste du först avrunda talen så de blir lätta att räkna med. Titta på tallinjen. Avrunda till närmaste tiotal.

59 ≈ 60    64 ≈ 60    48 ≈ 50    6 ≈ 10    27 ≈ 30

36 ≈ 40    77 ≈ 80    97 ≈ 100    32 ≈ 30    69 ≈ 70

21 ≈ 20    83 ≈ 80    12 ≈ 10    58 ≈ 60    52 ≈ 50

Tal som slutar på 5 ska avrundas upp till närmaste tiotal.

5 ≈ 10    55 ≈ 60    85 ≈ 90

25 ≈ 30    15 ≈ 20    65 ≈ 70

45 ≈ 50    75 ≈ 80    95 ≈ 100

Avrunda till närmaste tiotal.

125 ≈ 130    145 ≈ 150    195 ≈ 200    176 ≈ 180

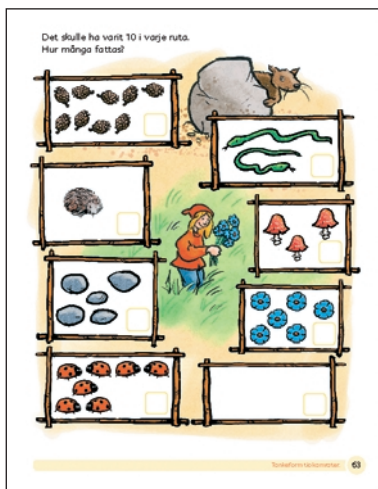
119 ≈ 120    182 ≈ 180    108 ≈ 110    199 ≈ 200

165 ≈ 170    187 ≈ 190    142 ≈ 140    112 ≈ 110

74

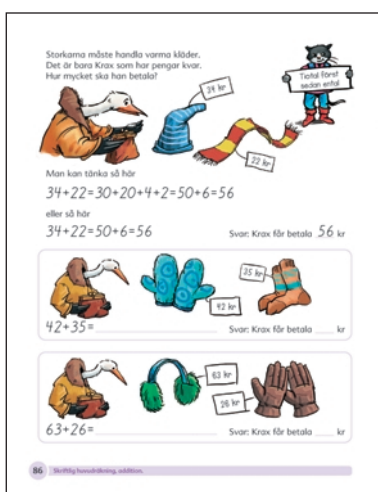
Avrundning





## Tankeformer

Ett viktigt steg i inläringen är att gå från det konkreta till det abstrakta från praktiskt arbete med klossar till att skriva och räkna i matteboken. De modeller som barnen utvecklar för att tänka sig fram till resultatet kallas för tankeformer.



## Algoritmer

Det finns lodräta och vågräta *algoritmer*, uträkningsmodeller. Man kan räkna ut samma sak på olika sätt. Här kan även mini-räknaren användas.

Så här kan en vågrät algoritm, *skriftlig huvudräkning*, se ut.

$$46 + 30 = 40 + 30 + 6 = 76$$

$$53 + 24 = 50 + 20 + 3 + 4 = 77$$

Så här kan en lodrät algoritm se ut.

$$\begin{array}{r} 46 \\ +30 \\ \hline 76 \end{array} \quad \begin{array}{r} 53 \\ +24 \\ \hline 77 \end{array}$$

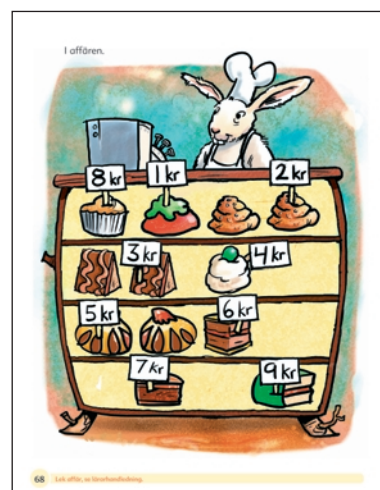
## Tänk så mycket som är matematik!

Det finns så mycket matematik omkring oss, i hemmet, i naturen, i trafiken, ja överallt. Det är bara till att ta tillfället och använda allt detta till vardagsmatematik.

- bröd ska bakas – barnen kan hjälpa till att mäta och väga
  - mat ska handlas – låt barnen ta reda på vad saker kostar
  - i videoaffären - hur många timmar varar filmen?
- Prata ofta med barnen om tid.

Barn är olika och lär sig på olika sätt. Men det finns något som alla barn tycker om och det är att leka t e x att:

- bygga pussel
- leka affär
- spela kort, fia eller något annat spel.



Barn koncentrerar sig, slappnar av och lär sig när de har roligt. I spel och lekar kan barnen använda alla sina olika färdigheter. För dig som förälder är spel, lekar och vardagsmatematik ett bra sätt att förena nytta med nöje tillsammans med ditt barn.

Om det är något, som du som förälder, undrar över så vänd dig gärna till ditt/dina barns lärare. Mycket har säkert förändrats sen du gick i skolan och många frågor kommer upp. Det kan t e x vara frågor på en läxa eller om du tycker att ditt barn inte mår riktigt bra. Tillsammans kan ni säkert komma på lösningar som är för barnets bästa.

### Mästerkattens lilla ordlista

**Problemlösning** – barnen får själva hitta lösningar utifrån olika frågeställningar. Problemen har ofta anknytning till verkligheten och barnen arbetar med de olika räknesätten.

**Algoritm** – uträkningsmodell

**Reflektion** – barnet funderar över sitt arbete, eftertanke

**Laborativt arbete** – praktiskt arbete med t e x klossar

**Innehållssida** – visar vad barnen ska lära sig i kapitlet som kommer

**Diagnos** – visar hur arbetet har gått

**Utvärdera** – försöka ta reda på vad som var bra och vad som behöver tränas mer

**Överslagsräkning** – en snabb uträkning som inte är exakt

**Skriftlig huvudräkning** – den vågräta algoritmen kallas för skriftlig huvudräkning

**Begrepp** – olika begrepp innehåller olika information om hur man kan lösa en viss uppgift. Begreppen ligger till grund för all matematik

**Taluppfattning** – att ha förståelse för talraden och positionssystemet, att kunna se storlekskillnad på olika tal t e x 13 och 31 och att t e x kunna para ihop 6 fiskar med siffran 6

**Positionssystemet** – siffrornas placering, ental, tiotal, hundratal, tusental

**Talraden** – siffrornas placering i kronologisk ordning

**Logiskt tänkande** – ett förnuftigt sätt att tänka på

**Tematiskt arbetssätt** – arbete där flera skolämnen ingår i ett arbetsområde, ett tema



Den 1 mars 2003 delades skolverket i två myndigheter – *Skolverket* och *Myndigheten för skolutveckling*. *Skolverket* ansvarar främst för utbildningsinspektion, nationell uppföljning och utvärdering. *Myndigheten för skolutveckling* stödjer huvudmäns och lokala enheters arbete med lokal verksamhetsutveckling i förskola, skola och vuxenutbildning.