



# Katten, musen, tiotusen

## Matematik i vardag och fantasi

KATTEN, MUSEN, TIOTUSEN är en serie om matematik riktad till 3-5-åringar. Programmen drivs framåt av en busig mus och en ganska trött katt. Musen vill leka och tänker på ett tal eller en form. Katten vill mest sova.

Alla program är uppbyggda på samma sätt med återkommande bitar för att barnen lätt ska orientera sig i programmen. Varje program börjar med att Musen ställer gåtor till Katten där meningen är att tittaren ska förstå vilket tal eller vilken form programmet handlar om. Sedan följer en saga där talet/formen på något sätt har en framträdande roll. I samtliga program finns även ett dokumentärt inslag där barn utför olika tester och experiment som har med matematik i vardagen att göra. Varje program innehåller också animationer som anknyter till det aktuella talet eller formen. Vi har velat göra program där matematik ingår som en naturlig del i barns vardag och fantasi. Katten, musen, tiotusen arbetar med talen ett till fem, tiotalet samt begreppet många – utan att visa siffror i bild. Programmen tar även upp formerna; cirkel, rektangel och triangel samt volym. I serien finns 10 avsnitt à 10 minuter. Programmen bygger inte på varandra, utan kan ses i valfri följd.

## Matte – ett ämne att räkna med

BARNETS FÖRSTA MÖTE med matematik behöver inte alls handla om räknande och siffror. Istället kan synliggörandet av matematiken i barnets vardag bli en rolig och lustfylld upplevelse. Matematik finns runt omkring oss överallt och hela tiden – för det lilla barnet handlar matematik om att tolka, förstå och beskriva det sammanhang som det finns i. Därför är det viktigt att se och språkligt lyfta fram matematiken i det barnen redan gör.

Barnets första möte med matematik i förskola och skola kan ha en avgörande betydelse för deras fortsatta lärande. Det handlar om att ge förutsättningar för att skapa nyfikna och vetgiriga individer med tilltro till sin egen förmåga.

– Alla ska inte bli matematiker, men alla ska så småningom kunna klara av att betala räkningar, uppfatta tid, jämföra, tolka och rimlighetsbedöma, säger Elisabet Doverborg, forskollärare och forskare i didaktik.

Alla barn har, enligt läroplanen, rätt att möta matematik i förskolan.

## Vad säger läroplanen?

I FÖRSKOLAN LÄROPLAN är det tydligt uttalat att förskolan ska arbeta med matematik. I förskolans läroplan Lpfö-98 står:

*Förskolan ska sträva efter att varje barn:*

- *Utvecklar sin förmåga att upptäcka och använda matematik i meningsfulla sammanhang.*
- *Utvecklar sin förståelse för grundläggande egenskaper i begreppen tal, mätning och form samt utvecklar sin förmåga att orientera sig i tid och rum.*

*Alla som arbetar i förskolan skall:*

- *Stimulera barnets nyfikenhet och begynnande förståelse av skriftspråk och matematik.*



## Katten, musen, tiotusen

### Hur kan Katten, musen, tiotusen användas i förskolan?

1. Låt Katten, musen, tiotusen bli ett startskott inför ett vidare temaarbete kring matematik. Se möjligheten med att arbeta med matematik på ett roligt och lustfyllt sätt.
2. Låt dig inspireras av "Leka matte-avsnitten" och testa egna experiment. Gör till exempel en egen minutjakt och jämför. Tid uppfattas olika beroende på vad man gör. Sätt ett schema på väggen där alla barns minuter finns med. Eller låt barnen gissa hur många barn som får plats bredvid en utrullad toarulle. Gör sedan experimentet och se hur gissningarna stämde.
3. Dela lika – låt barnen hitta på saker att dela och själva komma på lösningen. Och vem vet – kanske det finns flera alternativ som är rätt! Matematik handlar inte alltid om ett entydigt rätt eller fel svar utan ibland finns flera möjligheter.
4. Hitta matematiken i vardagen och i fantasin!!

### Tv som redskap för lärande

Katten musen, tiotusen är en del av URs nysatsning mot förskolan. Att använda tv-mediet i ett lärande sammanhang ger en unik möjlighet att använda sig av flera sinnen samtidigt. Samordade syn-, hörsel-, och känslolntryck påverkar och förstärker upplevelsen. Samtidigt ges också gruppen möjlighet att uppleva samma sak samtidigt, vilket öppnar upp för möjligheten att fortsätta med ett eget temaarbete kring ämnet.

### Praktiska tips!

- Välj en tidpunkt när barnen är pigga.
- Se först programmet i sin helhet. Titta sedan på samma program igen efter någon eller några dagar, men dela nu upp varje program i exempelvis tre delar där första delen är fram till efter sagan, andra delen fram till "Dela lika" och sista delen är till efter "Barnen gör". Prata eller rita kring teman som anknyter till den aktuella biten av programmet.



# Katten, musen, tiotusen

## Katten, musen, tiotusen – programmens olika delar

### Tre gåtor

Musen ställer enkla gåtor till Katten för att lätt orientera tittaren in i det tal eller form som programmet handlar om. Helt enkelt hjälper tittaren att sätta på sig rätt "glasögon" från början.

### Saga

Antingen helt nyskrivna sagor eller gamla, klassiska sagor i ny tappning, där ett tal eller en form har en framträdande eller betydelsebärande roll.

### 3D-animation

På ett klart och tydligt sätt visas det tal eller den form som programmet handlar om. Och inte enbart en gång utan två!

### Dela lika – animation

Att dela lika är ett problem barn ofta ställs inför. Rösterna i animationerna är autentiska ljudupptagningar från när förskolebarn resonerar sig fram till lösningen på olika svårdelade problem. Ofta visar barnen att det inte bara finns en lösning som är rätt utan flera. Intressant är att barnen räknar mängd före storlek, det gör ingenting om inte alla får lika stora bitar bara det är lika många. I animationerna är det saken som barnen delar som har rätt antal eller form för det aktuella programmet – inte antalet barn/figurer som delar.

### Smådjur

Grodor, paddor och kattungar m.m. går in och ut ur bild. Plus och minus för de yngsta.

### Leka matte

"Leka matte" är dokumentära inslag där barn utför olika tester och experiment som har med matematik i vardagen att göra. Exempelvis kan det handla om att kombinera glasskolor eller visa hur mycket man kan hinna göra på en minut. Och självklart vill Musen göra samma sak som barnen.

### Katten vet

Slutet gott – allting gott. Katten visar genom en egen gåta att han minsann har vetat svaret hela tiden, men låtit Musen hållas.

**För att det skall bli lättare att hitta bland programmens innehåll följer här en detaljerad innehållsförteckning av varje program.**



# Katten, musen, tiotusen

## 1. Om ett

Beställningsnummer: 51110 tv 1

Längd ca 10 minuter

<b>Tidkod</b>	<b>Programinslag</b>
0.00	<b>Vinjett</b>
0.31	<b>Tre gåtor</b> Musen ger Katten gåtor att lösa om det aktuella talet.
1.35	<b>Saga "Hansoch"</b> De flesta har hört sagan om syskonen Hans och Greta. Men i den här sagan finns ingen syster och Hansoch är alldeles ensam. Eller?
4.29	<b>3D-animation</b> En tärning rullar in och stannar på ett – ur tärningspricken växer en flaggstång.
5.00	<b>Dela lika – animation</b> Hur ska man dela på ETT ägg när man är TVÅ – kanske genom att koka det?
6.02	<b>Smådjur</b> En padda plus en padda till. Hur många blir paddor blir det? Plus och minus för de yngsta.
6.39	<b>Leka matte</b> Minutjakten – vad hinner man göra på bara en minut. Hur många gånger kan man sjunga "Blinka lilla Stjärna", hur många kullerbyttor hinner man med och hur många korvar kan man äta. Vendela, Edith och Hannes prövar och ser efter.
8.42	<b>Katten vet</b> Katten har en gåta till Musen.
9.10	<b>Avslutning</b>



# Katten, musen, tiotusen

## 2. Om två, hälften och dubbelt

Beställningsnummer: 51110 tv 2

Längd ca 10 minuter

Tidkod	Programinslag
0.00	<b>Vinjett</b>
0.31	<b>3 gåtor</b> Musen ger Katten gåtor att lösa om det aktuella talet.
1.22	<b>Saga "Rödluvorna"</b> De flesta har hört sagan om Rödluvan. Men i den här sagan är det dubbelt så många Rödluvor och dubbelt så många korgar och mormorar och ...
4.40	<b>3D-animation</b> En tärning rullar in och stannar på två – ur tärningsprickarna växer två träd.
5.00	<b>Dela lika – animation</b> Tre grodor och bara två bullar. Hur ska de dela för att det ska bli rättvist?
5.52	<b>Smådjur</b> Först är det bara två råttor. Men så kommer en till. Plus och minus för de yngsta.
6.11	<b>Leka matte</b> Max och Emil ska baka hälften så många muffins som det står i receptet. Det betyder att de bara ska använda hälften av alla ingredienser.
9.00	<b>Katten vet</b> Katten har en gåta till Musen.
9.16	<b>Avslutning</b>



# Katten, musen, tiotusen

## 3. Om tre

Beställningsnummer: 51110 tv 3

Längd ca 10 minuter

Tidkod	Programinslag
0.00	<b>Vinjett</b>
0.31	<b>3 gåtor</b> Musen ger Katten gåtor att lösa om det aktuella talet.
1.27	<b>Saga "Bockarna Bruse"</b> Trollet har ont i huvudet och hela tiden kommer det större och större och ännu större bockar som klampar över bron.
4.35	<b>3D-animation</b> En tärning rullar in och stannar på tre – ur tärningsprickarna kommer tre ballonger.
5.00	<b>Dela lika – animation</b> Två robotar ska dela på tre äpplen. Problemet är att äpplena är olika stora.
6.05	<b>Smådjur</b> Fyra busiga grodor, en hoppar iväg. Hur många blir kvar? Plus och minus för de yngsta.
6.35	<b>Leka matte</b> Dante och Leandro ska se hur många olika slags glassar man kan göra av smakerna vanilj, jordgubb och päron. Men inga glassar får vara exakt likadana.
8.07	<b>Tre barn dricker saft</b>
8.40	<b>Katten vet</b> Katten har en gåta till Musen.
9.10	<b>Avslutning</b>



## 4. Om fyra

Beställningsnummer: 51110 tv 4

Längd ca 10 minuter

Tidkod	Programinslag
0.00	<b>Vinjett</b>
0.31	<b>3 gåtor</b> Musen ger Katten gåtor att lösa om det aktuella talet.
1.18	<b>Saga "Tre små grisar och deras lillasyster"</b> De tre små grisarna har en liten syster som envist vill följa med vart de än går. Vad de inte vet är att en lillasyster ibland är superbra att ha.
4.30	<b>3D-animation</b> En tärning rullar in och stannar på fyra – prickarna blir till fyra ben som går i väg med tärningen.
5.04	<b>Dela lika – animation</b> Fem små apor och bara fyra bananer. Hur ska de dela för att det ska bli rättvist?
6.07	<b>Smådjur</b> Fem möss och en springer iväg. Hur många blir då kvar? Plus och minus för de yngsta.
6.32	<b>Leka matte</b> Tova ska mäta hur lång hennes lillebror är. Men hon mäter inte på vanligt sätt utan med maskar och pizzor.
8.52	<b>Katten vet</b> Katten har en gåta till Musen.
9.16	<b>Avslutning</b>



# Katten, musen, tiotusen

## 5. Om fem

Beställningsnummer: 51110 tv 5

Längd ca 10 minuter

Tidkod	Programinslag
0.00	<b>Vinjett</b>
0.31	<b>3 gåtor</b> Musen ger Katten gåtor att lösa om det aktuella talet.
1.27	<b>Saga "Familjen Tummetotti"</b> Lika många som fingrarna på en hand är de italienska syskonen Tummetotti. Där finns Tummetotti, Slickepotti, Långmani, Gullebrani samt lilla Vickiviri. Där finns också deras stränga mamma. Bygger på den klassiska fingerramsan.
4.27	<b>3D-animation</b> En tärning rullar in och stannar på fem – ur tärningsprickarna tittar fem små figurer upp.
5.00	<b>Dela lika – animation</b> Fyra snögubbar och fem vindruvor. Hur ska de dela för att det ska bli rättvist?
6.02	<b>Smådjur</b> Först är det fem kattungar, sedan slinker en iväg. Plus och minus för de yngsta.
6.19	<b>Leka matte</b> Ida ska lista ur hur tung hennes kompis är. Till sin hjälp har hon en balansvåg, en tv, några vattenmeloner och en get.
8.40	<b>Kattens gåta</b> Katten har en gåta till Musen
9.07	<b>Avslutning</b>





## 6. Om cirkel och klot

Beställningsnummer: 51110 tv 6

Längd ca 10 minuter

Tidkod	Programinslag
0.00	<b>Vinjett</b>
0.31	<b>3 gåtor</b> Musen ger Katten gåtor att lösa om den aktuella formen.
1.16	<b>Saga "Riddarna kring runda bordet"</b> Det är konferens i sagoskogen: Men hur ska alla kunna se och höra varandra när de sitter vid ett så långt och smalt bord? Snövit får en idé...
4.13	<b>3D-animation</b> En cirkel blir till en vägs skylt som blir ett klot...
4.53	<b>Dela lika – animation</b> Två barn ska dela på en boll.
5.44	<b>Smådjur</b> Sköldpaddans skal är nästan helt runt.
6.20	<b>Leka matte</b> Tova och Lovisa ska handla mat, men bara mat som har en speciell form. I den stora mataffären finns många runda saker.
8.16	<b>Äta äpple</b> Framlänges och baklänges. Från runt äpple till skrutt och tillbaka igen.
8.52	<b>Katten vet</b> Katten ger Musen en gåta att lösa.
9.12	<b>Avslutning</b>



# Katten, musen, tiotusen

## 7. Om triangel, pyramid och volym

Beställningsnummer: 51110 tv 7

Längd ca 10 minuter

Tidkod	Programinslag
0.00	<b>Vinjett</b>
0.31	<b>3 gåtor</b> Musen ger Katten gåtor att lösa om den aktuella formen.
1.40	<b>Saga "Min Hatt"</b> Sagan om hur låten "Min hatt den har tre kanter" kom till. Kanske gick det till just såhär.
4.58	<b>3D-animation</b> En triangel blir till en vägs skylt som blir en pyramid...
5.30	<b>Dela lika – animation</b> Två små katter har två glas mjölk, ett fullt och ett tomt. Hur ska de dela rättvist?
6.14	<b>Smådjur</b> Djur kan ibland ha roliga former, exempelvis finns det trekantiga fiskar.
6.42	<b>Leka matte</b> Caroline ska se hur mycket kaviar som får plats i en kaviartub. Hon vill också veta hur många mackor det räcker till.
8.48	<b>Katten vet</b> Katten ger Musen en gåta att lösa.
9.22	<b>Avslutning</b>



## 8. Om kub och kvadrat

Beställningsnummer: 51110 tv 8

Längd ca 10 minuter

Tidkod	Programinslag
0.00	<b>Vinjett</b>
0.31	<b>3 gåtor</b> Musen ger Katten gåtor att lösa om den aktuella formen.
1.27	<b>Saga "Prinsessan på bollen"</b> Kungen och drottningen älskar allt som har fina, raka hörn och kanter. En kväll knackar det på porten. Utanför står en knölig och sned figur och påstår att hon är en äkta prinsessa. Endast boll-testet kan avgöra om hon talar sanning.
4.31	<b>3D-animation</b> Kvadrat/kub
5.07	<b>Dela lika – animation</b> Två små troll och ett paket glass. Hur ska de dela för att det ska bli rättvist? Kanske finns det flera sätt som är rätt?
5.55	<b>Smådjur</b> Fyrkantiga djur finns det inte så gott om, men ibland kan vissa delar av ett djur ha rätt form. Titta lite extra på krokodilens rygg.
6.28	<b>Leka matte</b> Max och Emil ska laga mat, men maten måste ha rätt form. Som tur är har de en assistent till hjälp, för nu behövs det skäras och hackas.
8.50	<b>Katten vet</b> Katten har en gåta till musen.
9.21	<b>Avslutning</b>



# Katten, musen, tiotusen

## 9. Om tusen och många

Beställningsnummer: 51110 tv 9

Längd ca 10 minuter

Tidkod	Programinslag
0.00	<b>Vinjett</b>
0.31	<b>3 gåtor</b> Musen ger Katten gåtor att lösa om det aktuella talet.
1.33	<b>Saga "Snövit och de jättemånga dvärgarna"</b> De flesta har väl hört sagan om Snövit. Men den här gången möter Snövit nästan hur många dvärgar som helst. Ibland är det bra att vara jättemånga.
4.27	<b>3D-animation</b> En myra kommer sällan ensam...
4.45	<b>Dela lika – animation</b> Två barn och fler pärlor än det går att räkna till. Hur ska de göra för att det ska bli rättvist?
5.54	<b>Smådjur</b> En tusenfoting har många, många ben.
6.24	<b>Leka matte</b> Ibland känns det som att man har tusen saker i skallen. Tilda och Alfons vet ett sätt att kontrollera hur mycket som egentligen får plats i huvudet. I alla fall om huvudet har formen av en cylinder.
8.45	<b>Katten vet</b> Katten ger Musen en gåta att lösa.
9.13	<b>Avslutning</b>



# Katten, musen, tiotusen

## 10. Om tio

Beställningsnummer: 51110 tv 10

Längd ca 10 minuter

<b>Tidkod</b>	<b>Programinslag</b>
0.00	<b>Vinjett</b>
0.31	<b>3 gåtor</b> Musen ger Katten gåtor att lösa om det aktuella talet.
1.35	<b>Saga "Rödluvan 10 år"</b> Rödluvan fyller år och är på väg hem till mormor. Men där lurar den elaka vargen. Eller är han så elak egentligen?
4.37	<b>3D-animation</b> Monsterfötter har också tio tår...
5.10	<b>Dela lika – animation</b> Fyra riddare ska dela på tio kakor. Hur ska de göra för att det ska bli rättvist?
6.04	<b>Smådjur</b> Tio små snäckor, fem som sniglar sig åt ena hållet och fem åt det andra.
6.32	<b>Leka matte</b> Dante och Leandro bygger torn av kalasgrejer. De har partyhattar, cocosbollar, bullar, chokladpengar och ballonger. Vilket torn blir högst?
8.40	<b>Katten vet</b> Katten ger Musen en gåta att lösa.
9.17	<b>Avslutning</b>



## Material från UR

Här presenteras ett urval av de program och böcker från UR som tar upp matematik. Fler program och handledningar finner du på [www.ur.se](http://www.ur.se)

Alla UR:s tv- och radioprogram kan lånas från Mediecentralerna.

Böcker och program kan också beställas från UR:s kundtjänst, tel. 020-58 00 00.

## UR:s satsning på matematik

*På tal om matte* är namnet på UR:s matematiksatsning som startade 2004. Den presenterar nya synsätt på matematikundervisningen och riktar sig till barn, ungdomar och vuxna.

Förutom *Katten, musen, tiotusen* finns också andra tv-program, radio, webb samt en bok.

Boken *På tal om matte* riktar sig till pedagoger i förskoleklass men kan även användas i förskolan.

### Mattepatrullen

10 tv-program à 10 minuter för skolår F-2

Beställningsnummer: 31220/tv 1-10

I tio fristående avsnitt rycker Mattepatrullen ut för att hjälpa människor att lösa problem.

Mattepatrullen räddar bland annat trollkarlen som har trollat bort sina kläder, bagaren som inte har tillräckligt med muffins och bonden som har svårt att få fåren att stå stilla.

### Räkna med oss

5 radioprogram à 12 minuter för F-3

Beställningsnummer: 31230/ra 1-5

Vi möter några barn i de lägre skolåren som får ett problem som ska lösas – "kanelmysteriet", "knutmysteriet", "tårtmysteriet" osv...

### M=matte

Webbplats för 6-8-åringar

Här finns många olika spel och aktiviteter där man på ett kreativt sätt kan öva matematiska begrepp, talmängder, geometri och mycket annat.

<http://www.ur.se/matte>

### Ramp om matematik

6 tv-program à 30 minuter för skolår 7-9

Beställningsnummer: 31430/tv 1-6

Möt höjdhopparen Stefan Holms vars stora hobby förutom höjdhopp är statistik och tabeller. Och vad är sannolikheten att vinna på en trisslott. Överallt dyker matematiken upp!

### Jorden är platt 2004 – Matematik

4 tv-program à 30 minuter för komvux och grundvux

Beställningsnummer: 31660/tv 1-4

Matematiken uppkom när människan behövde räkna sin boskap och mäta upp sitt land. Idag ligger den till grund för hela vårt moderna samhälle. I framtiden kommer matematiken att spela en ännu större roll.



## Katten, musen, tiotusen

### På tal om matte

3 tv-program à 30 minuter för lärare

Beställningsnummer: 41800/tv 1-3

#### Program 1

För lärare i skolår F-5

Elisabeth Doverborg berättar om sin forskning om små barns matematiska tänkande. Hon har som projektledare för Pilotprojektet bl.a. följt en förskola i Skövde. Birgitta Kuijl på Södermalmsskolan i Stockholm låter barn lösa problem i grupp. Vad som händer när man som förälder överför sina dåliga matteerfarenheter på sina barn diskuteras också i programmet.

#### Program 2

För lärare i skolår 6-9

Madeleine Löwing följer med på en mattelektion och analyserar den efteråt med läraren. Vi möter också en Anthony Furness som ser matematiken i konsten. Och får reda på en del om matematik-nätverksträffar.

#### Program 3

För lärare i gymnasiet

Laborativ matte och att tala matte. Matte är inte bara siffror. Hur klarar man "mattespråket" om man inte har svenska som första språk? I programmet diskuteras också matematik ur ett genusperspektiv.

### Lärarmodulen i matematik

Webbplats för lärare

I lärarmodulen kan man att direkt på nätet kunna ta del av URs matematikprogram. Till det lärarfortbildande tv-materialet finns det fördjupande information, samt dokumentation av hur man använt sig av radio- och tv-programmen tillsammans med eleverna. Tanken är att du som lärare eller pedagog ska hitta en mängd tips och metoder i lärarmodulen som kan göra din undervisning i matematik mer variationsrik och roligare.

<http://www.ur.se/matte>



## Katten, musen, tiotusen

### Länkar

#### **Nationellt centrum för matematikutbildning**

Resurscentrum som har till uppgift att stödja utvecklingen av matematikutbildningen i förskola, skola och vuxenutbildning. Både för lärare och elever.

[www.ncm.gu.se](http://www.ncm.gu.se)

#### **Matematikdelegationen**

Regeringen har tillsatt en matematikdelegation vars uppdrag är att stärka matematikämnet och matematikundervisningen i hela skolsystemet, från förskola till högskola.

[www.matematikdelegationen.se](http://www.matematikdelegationen.se)

#### **Myndigheten för skolutveckling**

Matematik är ett av de utvecklingsämnena som Myndigheten för skolutveckling driver. Här finns material som stödjer arbetet att stärka och utveckla undervisningen i matematik.

[www.skolutveckling.se/utvecklingsteman/](http://www.skolutveckling.se/utvecklingsteman/)