

VECKOMATTE ÅK 5

MED 10 MOMENT

AV ULF ESKILSSON

Innehållsförteckning

Inledning	2
Utdrag ur kursplanen i matematik	3
Grundläggande struktur i Veckomatte - Åk 5	4
Strategier för Veckomatte - Åk 5	5
Veckomatte och det centrala innehållet i matematik	6
Tips till pedagogen om Veckomattens tio moment	7
Loggbok för pedagogen	8

35 veckosidor

Facit samt tips på inledning och efterarbete	9-14
35 temasidor med 10 moment	15-49

Att tänka på

Tips	50
Att tänka på - med de 10 momenten	51-60

Utmaningar

Facit och tips	61-62
Utmaningar i de 10 momenten	63-72
Att utreda ett matematiskt uttryck	73
Matematiska ord	74

INLEDNING

Nu är det tredje året som jag har gjort en pärm med veckomatte. I årskurs fem är stegringen tydligare. Strukturen finns kvar men det har skett en utveckling i vårt klassrum. I år har jag valt att ha vissa veckor då klassen arbetar med veckomatte. Vi har haft temaveckor med veckomatte. Eleverna behöver variation och det behöver jag också.

Eleverna har upplevt det bättre med intensiva arbetspass eftersom man kommit ihåg den tidigare sidan. Vi har också vågat säga stopp ibland och löst uppgifter tillsammans med samtal och resonemang. Kunskap och färdigheter blir säkrare när de används i varierade sammanhang.

Mina elever har ibland själva fått välja sida bland några alternativ. "Jag tycker om att laga mat, så jag vill ha om matlagning!" Vi har ofta haft pararbete efter elevernas önskemål. Jag tycker att det har blivit mycket positivt matteprat i klassrummet.

Använd materialet med din pedagogiska vision i din verklighet!

De tio momenten i "Veckomatte - åk 5" är:

- Addition
- Subtraktion
- Multiplikation
- Division
- Geometri
- Enheter
- Bråkform
- Decimalform
- Procentform
- Kluringar

Lycka till!

Ulf Eskilsson

UTDRAG UR KURSPLANEN I MATEMATIK LGR11

Syfte

Genom undervisningen i ämnet matematik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- ✦ formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder,
 - ✦ använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp,
 - ✦ välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter,
 - ✦ föra och följa matematiska resonemang,
- och
- ✦ använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Kursplanerna är mycket tydliga vad det gäller det centrala innehållet för årskurs 4-6.

Med hjälp av de 10 momenten i Veckomatte åk 5 tränar eleven kontinuerligt på viktiga moment från det centrala innehållet för årskurs 4-6 i LGR11.

GRUNDLÄGGANDE STRUKTUR I VECKOMATTE - ÅK 5

Veckomatte - kopieringsunderlag

I materialet förekommer 35 kopieringsunderlag med matteuppgifter under olika teman, samt facit och tips. Matteuppgifterna berör varje vecka tio moment som ses i rutan här bredvid. Alla momenten är centrala för elever i åk 5. Mellan kopieringsunderlagen sker en tydlig stegring.

- | | |
|------------------|---------------|
| • Addition | • Enheter |
| • Subtraktion | • Bråkform |
| • Multiplikation | • Decimalform |
| • Division | • Procentform |
| • Geometri | • Kluringar |

På kopieringsunderlagen förekommer "livlinor", där eleverna kan fråga en kamrat eller en lärare, alternativt använda en miniräknare för att lösa uppgiften. Det finns sex livlinor markerade överst på varje sida. En livlina får användas till en uppgift. Eleverna ringar in när de använt livlinan. Eleverna uppmanas att arbeta självständigt, men får vid behov välja hur de ska gå vidare för att lösa uppgiften.

25 VÄDER

VECKOMATTE - 10 MOMENT

Varje gång du behöver hjälp kan du använda en livlina. Ringa in när du använt livlinan.

Lärare
Kamrat

Lärare
Kamrat

Miniräknare
Miniräknare

Att tänka på – kopieringsunderlag

Kompletterande till Veckomatten finns tio kopieringsunderlag, där eleven själv får värdera sina kunskaper och färdigheter. Eleven, pedagogen och föräldrar kan på detta sätt få reda på vad eleven behärskar och vad den vill utveckla. Gå igenom de första sidorna gemensamt så att eleverna får en tydlig bild av vad som efterfrågas. Gör gärna om värderingen igen efter ett halvår eller i slutet av läsåret.

GEOMETRI - ATT TÄNKA PÅ

Läs och beskriv hur bra du kan det som förklaras.
Välj bland siffrorna till höger.

- 4 Helt säker
- 3 Ej helt säker
- 2 Osäker
- 1 Jag kan inte

Utmaningar – kopieringsunderlag

Varje moment har ett tillhörande kopieringsunderlag med extra utmaningar, där elever kan fördjupa sig i ett enskilt moment. Det här kan vara ett sätt att presentera ett moment, eller att öva extra på något som eleven eller klassen har svårt för.

UTMANINGAR MED BRÅKFORM

grupp par enskilt

I början av årskurs fem kan eleverna lösa lämpliga utmaningar i grupp eller i par, eftersom det är lättare. På vårterminen kan man återkomma med sidan och låta eleven lösa den enskilt! Resonera om hur det gick att lösa uppgifterna.

STRATEGIER FÖR VECKOMATTE - ÅK 5

När kan man använda Veckomatte åk 5?


Det naturliga är att ha en fast lektion i veckan. Varje måndag är det veckomatte! Ibland kan det passa bättre att arbeta i perioder om t ex en vecka. Denna vecka har vi veckomatte. Veckomatte kan också användas som läxa, med gemensam rättning i skolan. Då kan livlinan ändras så föräldern blir läraren.

Många elever behöver möta liknande utmaningar under lång tid för att befästa och utveckla kunskaper. Det som är svårt i början känns senare meningsfullt och roligt. De 10 momenten blir matematiska redskap som används i den verkliga matematikens värld.

Vilka kan använda Veckomatte?

Veckomatte kan användas av hela klassen, enskilda elever, av par eller i smågrupper. Hela klassen kan arbeta med materialet tillsammans och få spännande samtal vid rättningen. Ibland behöver några elever utmaningar och då fungerar Veckomatte som extra fördjupning.

Tips

- Varje sida har ett tema med verklighetsnära räkneuppgifter, uppgifter eleverna möter i sin vardag. Starta med en inledningsfråga, som får eleverna att koppla till verkligheten.
- Eleven skriver lösningar på framsidan och uträkningar och illustrationer på baksidan eller i ett räknehäfte. Påminn om att skriva tydliga svar med enhet. Exempel: 45 kr eller 106 däck.
- Förklara för eleverna behovet av ett matematiskt språk. De tio momentens ord och begrepp blir redskap som eleverna kan använda för att lösa uppgifter.
- Pröva i början att låta klassen arbeta själva i 15 minuter och gå därefter igenom sidan gemensamt. På det sättet får eleverna en bild av de tio momenten och kan se sammanhangen.
- Märker pedagogen att många elever tycker att något är svårt. Ta en time out. Bryt! Passa på att visa matematiska modeller för motiverade elever.
- Betona vikten av att skriva snygga siffror, att ta med enhet, att skriva ner "tänket" och gärna rita till. Allt för att det ska gå att förklara för någon annan och sig själv efter ett tag!
- För att eleverna ska få träning i att förklara sina tankar med bilder och på det sättet konkretisera, finns det till en del övningar en pil som visar att de då ska rita och skriva på baksidan. 
- Livlinorna skapar individuella möjligheter till samtal om svårigheter.
- Livlinorna vill stimulera eleverna till att hitta en strategi för att utveckla sitt kunnande. Hur gör jag för att kunna lösa utmaningen?
- Avsluta arbetet med en reflektionsfråga. En fråga som skapar sammanhang. Prata matte!
- Eleven gör egna räknehändelser till temat.

Rättning

Rättningen ger klassen/eleven en chans att samtala om matematik. De elever som blir färdiga först kan jämföra sina lösningar i par. OBS! En del uppgifter kan ha flera olika svar. Låt eleverna jämföra och diskutera sina svar. På så sätt ställs det krav på att eleven ska ha ett matematiskt språk när han/hon argumenterar. Ibland kan det vara en utmaning att rätta själv med miniräknare.

VECKOMATTE ÅK 5 OCH DET CENTRALA INNEHÅLLET I MATEMATIK FÖR ÅK 4-6 I LGR-II

En naturlig stegring sker från vecka 1 till 35!

På alla momenten tränas:

- Rimlighetsbedömning vid uppskattningar och beräkningar i vardagliga situationer.
- Strategier för matematisk problemlösning i vardagliga situationer.

Addition, subtraktion, multiplikation och division

- Centrala metoder för beräkningar med naturliga tal och enkla tal i decimalform vid över-
slagsräkning, huvudräkning samt vid beräkningar med skriftliga metoder och miniräknare.
Metodernas användning i olika situationer.

Geometri

- Grundläggande geometriska objekt däribland polygoner, cirklar, klot, koner, cylindrar,
pyramider och rätblock samt deras inbördes relationer. Grundläggande geometriska
egenskaper hos dessa objekt.
- Metoder för hur omkrets och area hos olika tvådimensionella geometriska figurer kan
bestämmas och uppskattas.

Enheter

- Jämförelse, uppskattning och mätning av längd, area, volym, massa och tid med vanliga
måtenheter.

Bråkform, decimalform och procentform

- Tal i bråk- och decimalform och deras användning i vardagliga situationer.
- Tal i procentform och deras samband med tal i bråk- och decimalform.
- Positionssystemet för tal i decimalform.

Kluringar

- Strategier för matematisk problemlösning i vardagliga situationer.
- Matematisk formulering av frågeställningar utifrån vardagliga situationer.
- Lägesmåttet medelvärde.
- Enkel kombinatorik i konkreta situationer.

TIPS TILL PEDAGOGEN OM VECKOMATTENS TIO MOMENT

I veckomatte 5 har momenten grupperats eftersom de hör ihop. Eleverna kan behöva en introduktion till de olika momenten och då kan klassen använda sidorna "Att tänka på" och "Utmaningar". Du som pedagog kan förklara sammanhang med eleverna. Använd dig av sidan "Att utreda ett matematiskt begrepp" och gör det tillsammans. Någon "googlar" ordet. Några slår upp det i ordböcker. Några elever frågar äldre elever. Tillsammans utreder ni ett matematiskt begrepp.

I Veckomatte 5 är de flesta sidorna tematiska med en koppling till elevens verklighet. I slutet är de tematiska på så sätt att ett matematiskt begrepp präglar innehållet.

Addition, subtraktion, multiplikation och division

De fyra räknesätten tränas i en ruta. Eleverna får träna sig på att välja räknesätt i räknehändelserna. De får också lösa uppgifter där det krävs skriftlig huvudräkning på baksidan. Samtala om vikten av att bedöma om svaret är rimligt. Tipsa eleverna om att de ska kontrollera så att de skriver av talen rätt när de gör uträkningar på baksidan. Vilken enhet är det?

Geometri

Eleverna ska ha en linjal när de ritat raka streck. Eftersom det inte är rutor på baksidan så krävs det en stor noggrannhet när eleverna ritat geometriska figurer.

Enheter

Tipsa eleverna om att de hela tiden tänker på sin verklighet. Är svaret rimligt? Har de varit med om något liknande?

Bråkform, decimalform och procentform

Diskutera i klassen när det är smartast att använda de olika formerna. Vilken form är lättast att ha i miniräknaren? Hundradel är det centrala begreppet. $1\% = \frac{1}{100} = 0,01$.

Kluringar

Uppgifterna är inte så svåra utan tanken är att eleverna ska kunna lösa dem! Däremot är uppgifterna varierade. Målet är att eleverna ska lösa uppgiften och förklara "tänket" på ett bra sätt gärna med hjälp av en teckning.

Allting måste inte göras i en viss ordning!

Det är en bra strategi att hoppa över uppgifter som är svåra och sedan återkomma till dem. Eleven ska känna att den har inflytande över i vilken ordning den gör det.

Några elever jobbar bättre i par. De stöttar och diskuterar sig fram till ett svar.

Om många elever signalerar att de ej förstår. Ta en time out och resonera er fram till en gemensam väg.

13 FOTBOLL

VECKOMATTE - 10 MOMENT

Varje gång du behöver hjälp kan du använda en livlina. Ringa in när du använder livlinan.






Lärare
Kamrat

Lärare
Kamrat

Miniräknare
Miniräknare

Datum:

Namn:

<p>Subtraktion</p> <p>Addition</p>  <p>Division</p> <p>Multiplikation</p>	<p>På fotbollsläktaren fanns 11 309 åskådare som hejade på hemmalaget. Bortalaget hade med sig 1 254 åskådare till sin hejklack.</p> <p>Hur många åskådare var det sammanlagt? _____</p> <p>9 756 såg en fotbollsmatch. Matchen var så dålig att 3 103 gick när det var 10 minuter kvar.</p> <p>Hur många var kvar till slutet? _____</p> <p>Varje åskådare betalade 100 kr i inträde. Hur mycket pengar fick man in om åskådarna var:</p> <p>2 954 st _____ 9 453 st _____</p> <p>5 499 st _____ 7 561 st _____</p> <p>Man sålde korv med bröd för 3 450 kr. En korv med bröd kostade 10 kr. Hur många korvar med bröd såldes? _____</p> 
<p>Geometri</p> 	<p>En kvadratmeter är en kvadrat med sidan en meter.</p> <p>Ett klassrum är 9 m långt och 8 m brett. Hur många kvadratmeter är det? _____ m²</p> <p>Ett hus är 15 m långt och 10 m brett. Hur många kvadratmeter är det? _____ m²</p> <p>En fotbollsplan är 100 m lång och 50 m bred. Hur många kvadratmeter är det? _____ m²</p>
<p>Enheter</p>	<p>Skriv rätt enhet: <i>liter</i> <i>kg</i> <i>m</i> <i>km</i></p> <p>Målvakten drack 2 _____ Domaren sprang 6 _____</p> <p>Mittfältaren var 1,78 _____ Backen vägde 72,3 _____</p>
<p>Bråk/ decimal/ procent</p>	<p>Ordna i storleksordning. Störst först!</p> <p>45 % 0,65 $\frac{3}{4}$ 0,09 $\frac{1}{2}$ 0,15</p> <p>_____</p> 
<p>Kluringar</p> 	<p>Strecken på en fotbollsplan, ungefär hur långa är de sammanlagt? _____</p> <p>Rita på baksidan en fotbollsplan och uppskatta hur långa strecken är.</p>

18 VINTERSPORT

VECKOMATTE - 10 MOMENT

Varje gång du behöver hjälp kan du använda en livlina. Ringa in när du använder livlinan.


Lärare
Kamrat

Lärare
Kamrat


Miniräknare
Miniräknare

Datum:


Namn:

Subtraktion Addition  Multiplikation Division	Räkna först ut talet på ett ungefär i huvudet. Du får 5 sekunder på dig. Räkna sedan ut samma tal skriftligt på baksidan. Kom du nära?		
	888 + 743	Huvudräkning: _____	Skriftligt: _____
	999 - 645	Huvudräkning: _____	Skriftligt: _____
	4 x 345	Huvudräkning: _____	Skriftligt: _____
	966 / 3	Huvudräkning: _____	Skriftligt: _____


Geometri



Rita förminskningar av utrustning för vintersportare i skalan 1:50. Det betyder att 1 cm på din teckning motsvarar 50 cm i verkligheten. Du kan rita skidor, skridskor, ishockeyklubbor, snowboard mm. Rita på baksidan i fem minuter.



Enheter



I skidspåret använder man ofta enheten kilometer.

1 km = 1 000 m **900 m = 0,9 km**

13,6 km = _____ m 16,5 km = _____ m


12 350 m = _____ km 13 655 m = _____ km

Bråk/ decimal/ procent


Det är tio ungdomar och tre spelar ishockey. Hur stor del spelar ishockey?

Bråkform: _____ Decimalform: _____ Procent: _____

Kluringar



Räkna ut hur lång tid du är fysiskt aktiv under en vecka. Gör en tabell med de olika veckodagarna. Svara i timmar och minuter.



Läs och beskriv hur bra du kan det som förklaras.
Välj bland siffrorna till höger.

- 4 Helt säker
- 3 Ej helt säker
- 2 Osäker
- 1 Jag kan inte

Datum:

Namn:

Jag vet hur ett decimaltecken ser ut.

284,67

Jag vet att siffrorna efter decimaltecknet kallas för decimaler.

Jag vet att 1,5 kg är mer än 1,4 kg.

Jag vet att 1,52 kg är mer än 1,51 kg.

Jag vet att en tiondel skrivs $\frac{1}{10}$ eller 0,1.

Jag vet att siffran efter decimaltecknet visar tiondelar.

0,7

Jag vet att siffran efter tiondelen visar hundradelar.

0,08

Jag vet att siffran efter hundradelen visar tusendelar.

0,009

Jag kan räkna de fyra räknesätten med decimaler.

$23,45 + 45,04 =$

Jag vet hur man skriver decimaltecken med miniräknaren.

Jag vet att det minsta talet jag kan skriva på en miniräknare är 0,0000001
(Om det får plats åtta siffror i miniräknarfönstret).

Jag vet att det största talet med decimal jag kan skriva på en miniräknare
är 9 999 999,9 (Om det får plats åtta siffror i miniräknarfönstret).

Jag kan hitta på egna räknehändelser om tal i decimalform.

Vad behöver du träna mer på med tal i decimalform?

UTMANINGAR MED ENHETER

Ringa in på vilket sätt övningarna löstes.

grupp par enskilt

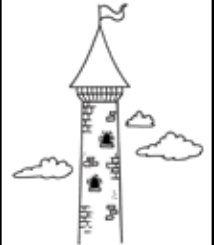
Datum:

Namn:

Fyll i längdenheterna i tabellen. Varje tal ska fylla en rad, sätt nollor där det blir tomt.

17,35 m 8,93 m 19,5 dm 216,5 cm 2 678 mm 41,53 m

10 m	m	dm	cm	mm



Fyll i viktenheterna i tabellen. Varje tal ska fylla en rad, sätt nollor där det blir tomt.

57,3 kg 4 592 gram 27,3 hg 2,367 kg 32 gram 12,3 kg

10 kg	kg	hg		gram



Fyll i volymenheterna i tabellen. Varje tal ska fylla en rad, sätt nollor där det blir tomt.

12,4 liter 305 ml 2,56 l 60,5 l 33 cl 1 500 ml

10 liter	liter	dl	cl	ml



Numrera nu talen i de olika grupperna, längd, vikt och volym, i storleksordning.
En etta för största talet osv.