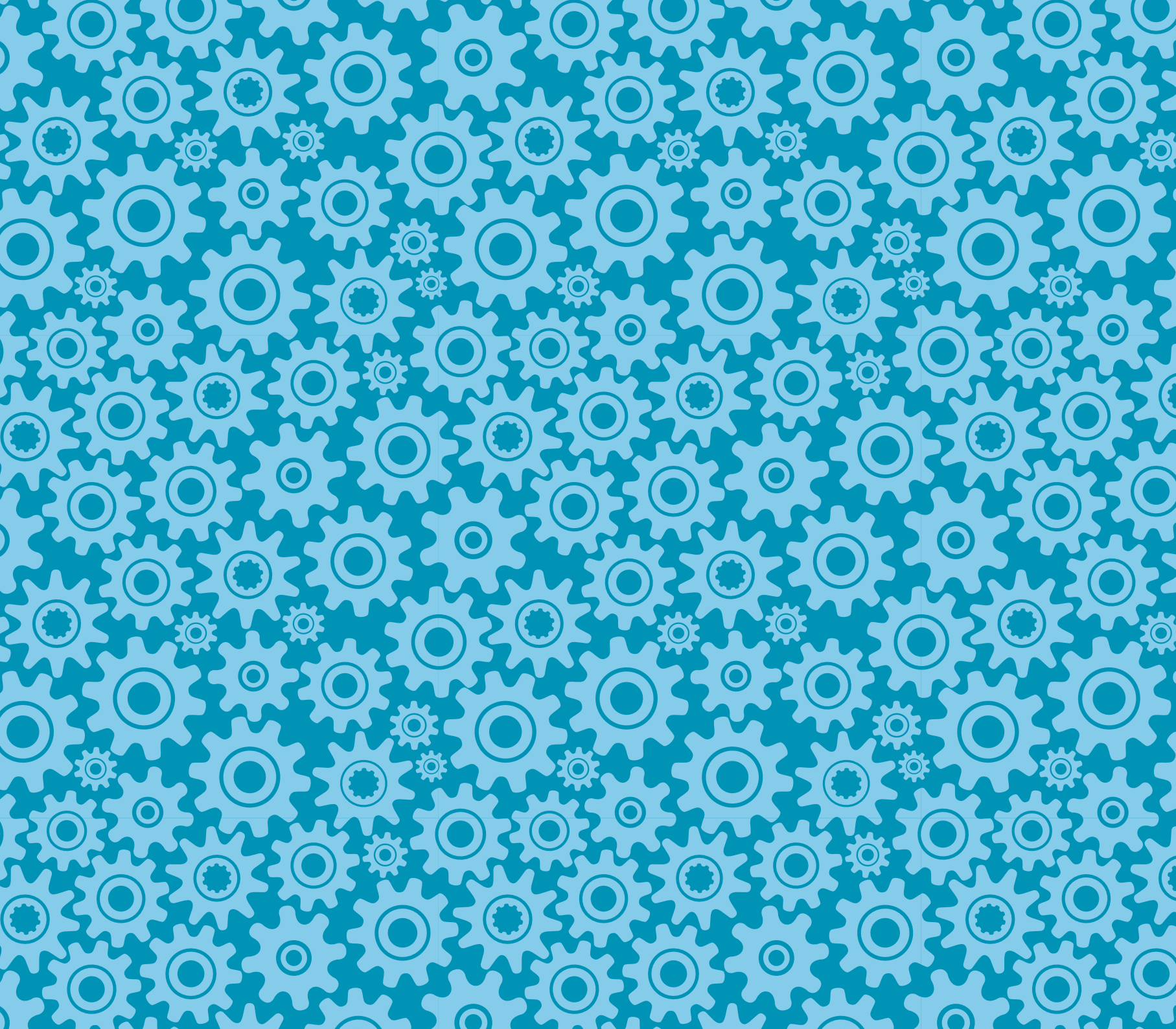


.se Internet – så funkar det!



.se | internetguider





Internet
– så funkar det!



Internet – så funkar det det!

.SE:s Internetguide, nr 32

Version 1.0 2014

Hasse Nilsson



Texten skyddas enligt lag om upphovsrätt och tillhandahålls med licensen Creative Commons Erkännande 2.5 Sverige vars licensvillkor återfinns på [creativecommons.org](http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/se/legalcode), för närvarande på sidan: <http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/se/legalcode>.



Illustrationerna skyddas enligt lag om upphovsrätt och tillhandahålls med licensen Creative Commons Erkännande-DelaLika 2.5 Sverige vars licensvillkor återfinns på [creativecommons.org](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/se/), för närvarande på sidan: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/se/>

Vid bearbetning av verket ska .SE:s logotyper och .SE:s grafiska element avlägsnas från den bearbetade versionen. De skyddas enligt lag och omfattas inte av Creative Commons-licensen enligt ovan.



.SE klimatkompenserar för sina koldioxidutsläpp och stödjer klimatinitiativet ZeroMission. Se www.zeromission.se för mer information om ZeroMission.

Författare: Hasse Nilsson

Redaktör: Hasse Nilsson

Projektledare: Jessica Bäck

Illustrationer: Petra Segerberg

Första upplagan, första tryckningen.

Tryck: Danagårds LiTHO, Ödeshög, 2014

Tack till: Tomas Ribba och alla andra som bidragit.

ISBN: 978-91-87437-10-6

.SE (Stiftelsen för Internetinfrastruktur) ansvarar för Internets svenska toppdomän. .SE är en oberoende allmännyttig organisation som verkar för en positiv utveckling av Internet i Sverige.

Alla .SE:s Internetguider

Du hittar alla .SE:s utgivna Internetguider på www.iis.se/guider. Du kan beställa en prenumeration på nyutgivna guider genom att skicka namn och adress till publikationer@iis.se.

Organisationsnummer: 802405-0190

Besöksadress: Ringvägen 100 A, 9 tr, Stockholm

Brevledes på .SE Box 7399, 103 91 Stockholm

Telefon: +46 8 452 35 00. Fax: +46 8 452 35 02

E-post: info@iis.se www.iis.se

TEKNISKA
MUSEET .se

A vertical decorative bar on the left side of the slide, featuring a grey background with white network motifs. These motifs include star graphs, square nodes with internal patterns, and interconnected lines representing a network structure.

Hur använder du internet?



Vad gör du på nätet?



Var finns internet?

*Internet har du till exempel i
datorn, mobilen och surfplattan,
så klart.*



Spela
spel



Lyssna
på
musik



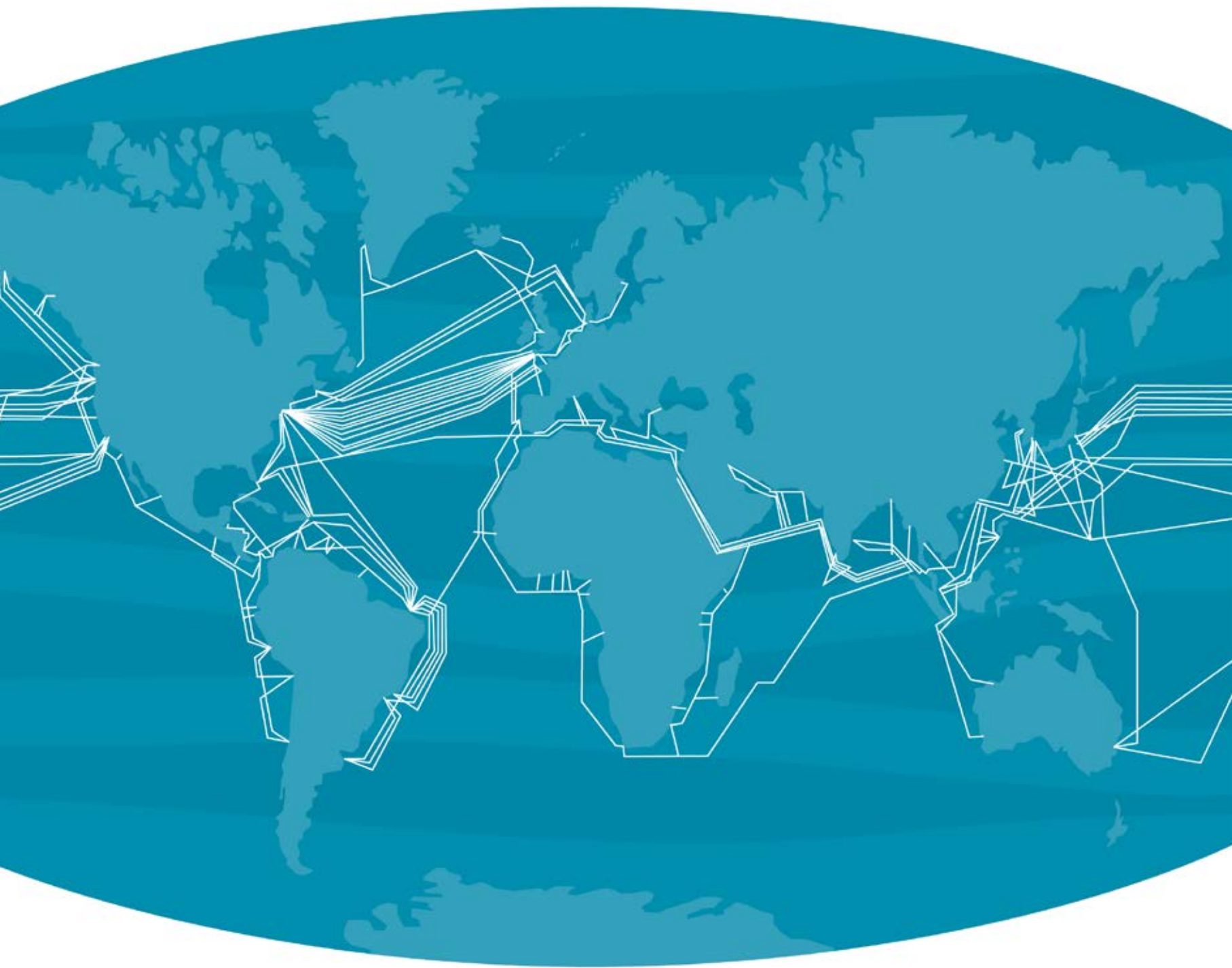
Söka
efter sidor



Kolla
på filmer



Men egentligen är internet
världens största nätverk med
datorer och finns över hela
planeten.





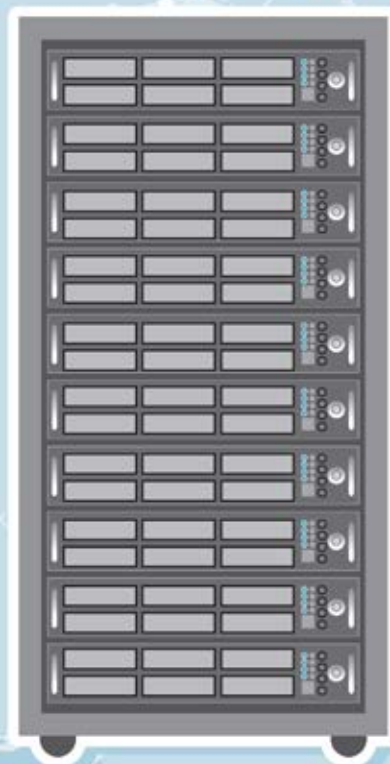
Utom på vissa avlägsna ställen.



Sydpolen



Okej, men *hur* sitter allt ihop?





Hemma kanske du har ett
litet nätverk utan sladdar
men det är ändå kopplat till
internet via en sladd.

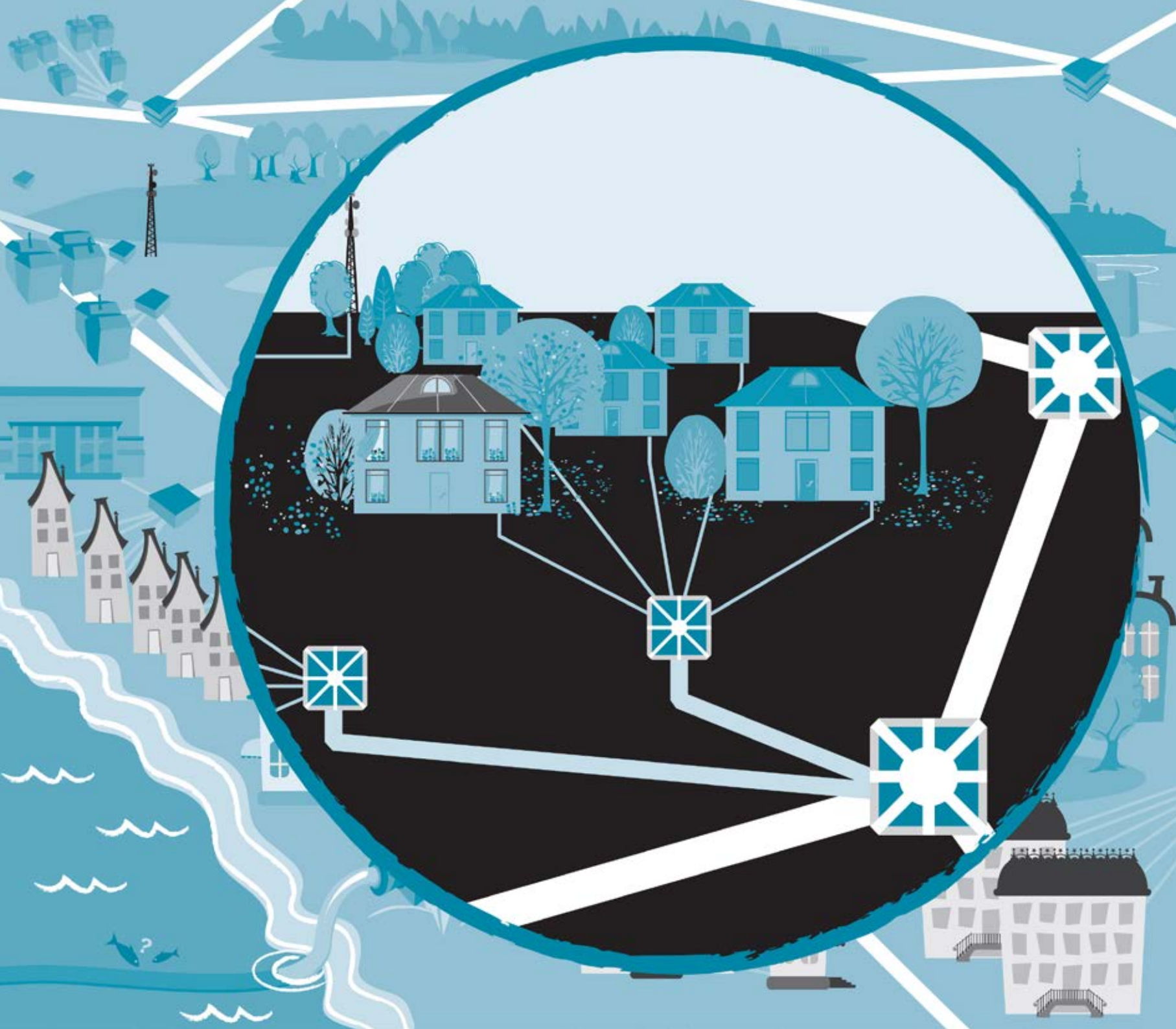


Internetkabel





Vanligtvis kopplas ditt hem
till internet via en sladd som
är nedgrävd i marken till
ett skåp där många sladdar
kopplas till en större internet-
kabel.





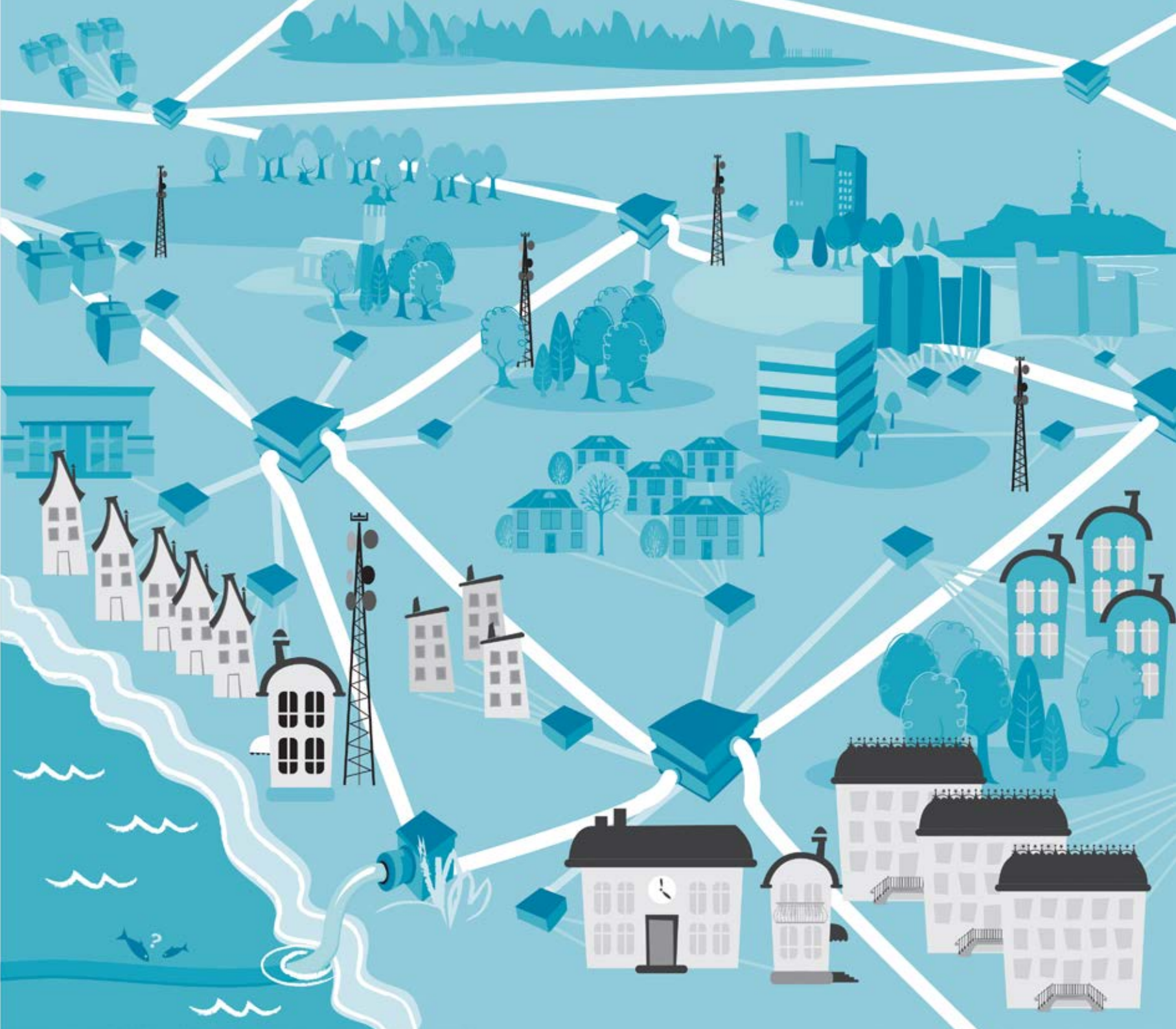
Du kan också koppla upp dig
via mobilen, utan sladdar,
och då skickas signaler till
och från din mobil via en
mobilmast som sedan är
kopplad till en internet-kabel.

När du använder internet
så är din pryl en del av
nätverket internet.





Internet-kablarna i marken
bildar nätverk. De små
nätverken är ihopkopplade
med större nätverk och sen
vidare över världen med
hjälp av kablar som skickar
information supersnabbt.





Hur snabbt då, undrar du?

Ungefär fem varv runt
jordklotet på en sekund!

Det är nämligen ljus i de
stora internet-kablarna som
skickar informationen, som
brukar kallas internet-trafik.



En sekund!

A decorative vertical bar on the left side of the slide. It features a grey background with a white network diagram. The diagram consists of several square nodes, some of which are filled with a cross pattern, connected by thin white lines. Radiating from each node are numerous short, thin white lines, resembling a starburst or a signal emanating from a point.

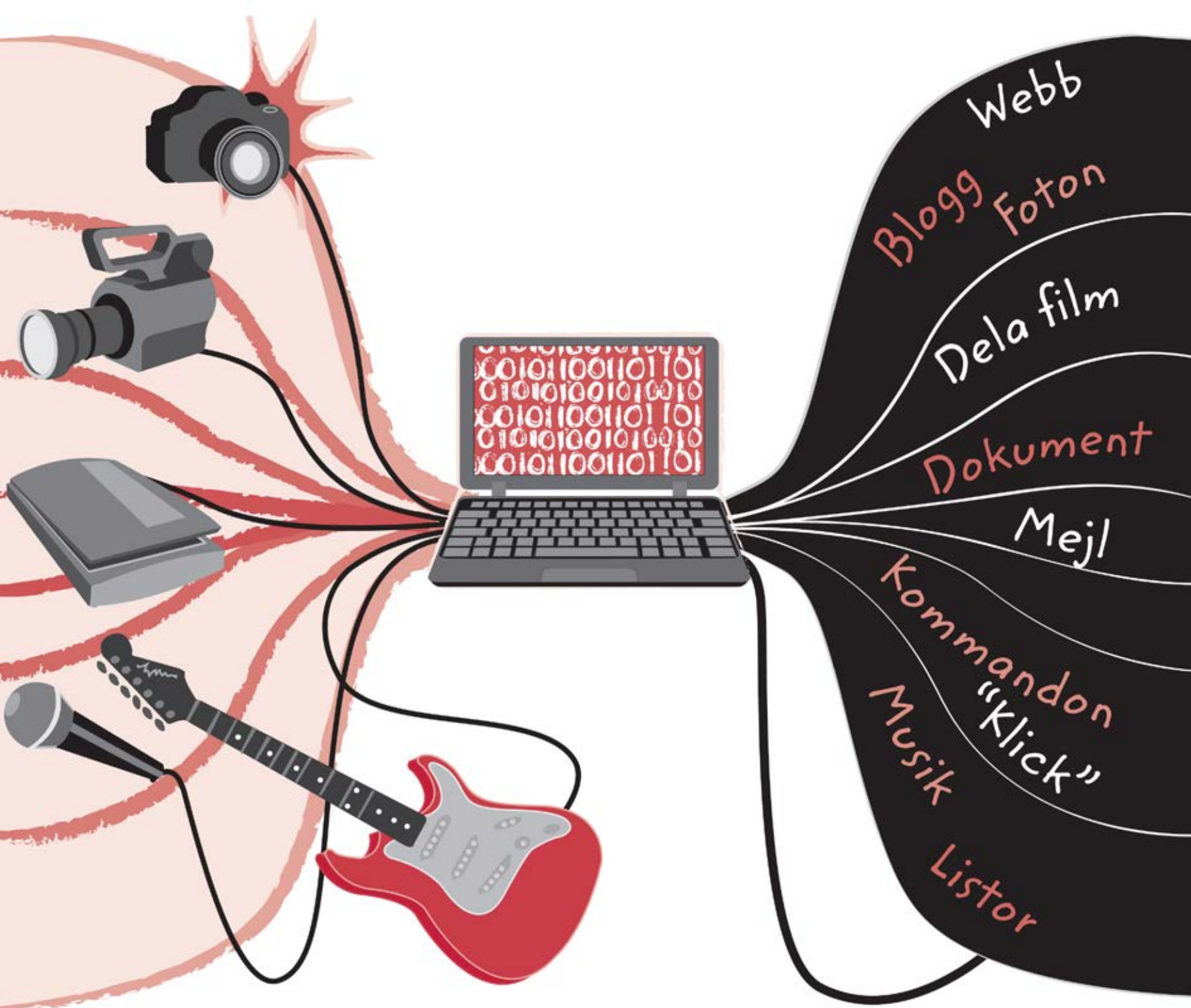
*Går det att skicka en
ostmacka med internet?*





Nej, det som skickas på
internet kallas digital
information och består av
ettor och nollor.

Datorer och datorprogram
översätter ettorna och
nollorna så att du kan se, höra
och använda informationen.





Om du vill:

- Kolla på webbsidor,
- skicka och läsa meddelanden,
- skapa en sajt och skriva en blogg,
- lägga upp bilder,
- spela spel,
- titta på film,
- lyssna på musik,

...och en massa andra saker.





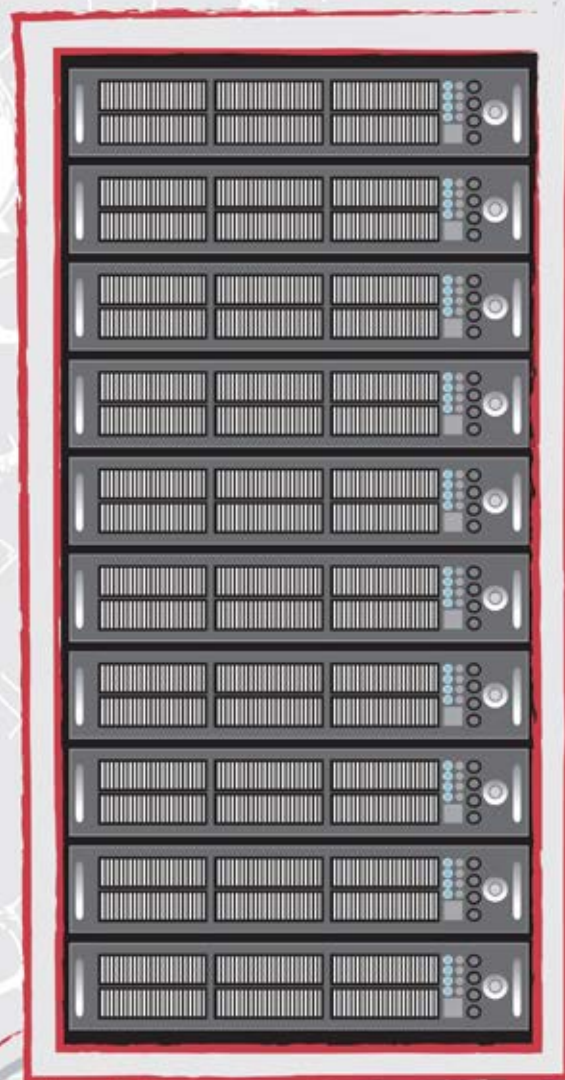
På internet finns miljontals datorer som kallas servrar. I serverna samlas innehåll som enkla webbsidor eller stora spelvärldar.

Det är vanligt att ha många servrar samlade i stora datorhallar. Men det går även att ha en server hemma eller på jobbet.



Datorhall

Servrar





De stora datorerna, servrarna,
kan prata med varandra. Men
de talar inte ett vanligt språk,
som till exempel svenska.
Istället skickar de siffror och
koder till varandra.

Det som är bra med det är att
en dator i Sverige kan förstå en
dator i Japan fast människorna
talar olika språk.



Hej!

Bonjour!

Hello!

Hola!

Hello!

Hello!

Ciao!

Γεια σας!

Здравствуйте!

您好!

こんにちは!

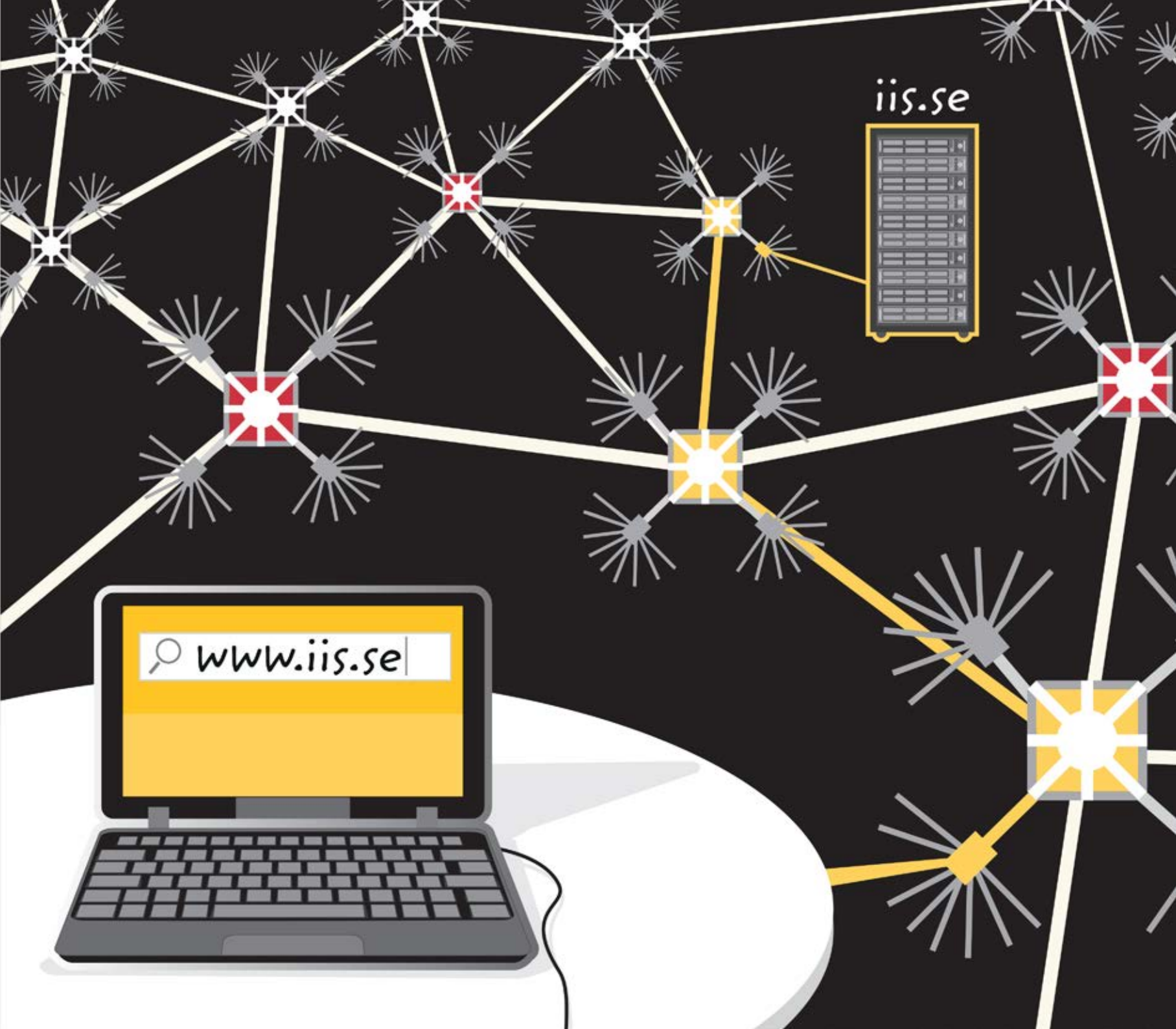


?



Om du vill kolla på en
webbsida så skickas ett slags
fråga från din dator till en
server på internet som svarar.
Den server som svarar kan
finnas var som helst i världen.

Sedan skickas webbsidan till
din dator och du kan se den
och klicka på den.





Hur kan då en webbsida hitta
rätt på internet och komma
fram till din dator?

Jo, alla apparater som är
uppkopplade på internet, som
datorer, mobiler och servrar,
har en egen adress.

Hur kan en webbsida
hitta rätt på internet?

Server
Dator



Min dator



www.iis.se



Det är som huset du bor i.
Det har också en egen adress
så att du kan få brev och folk
kan hitta hem till dig.

Alla apparater som
är uppkopplade på
internet har en
egen adress.



3



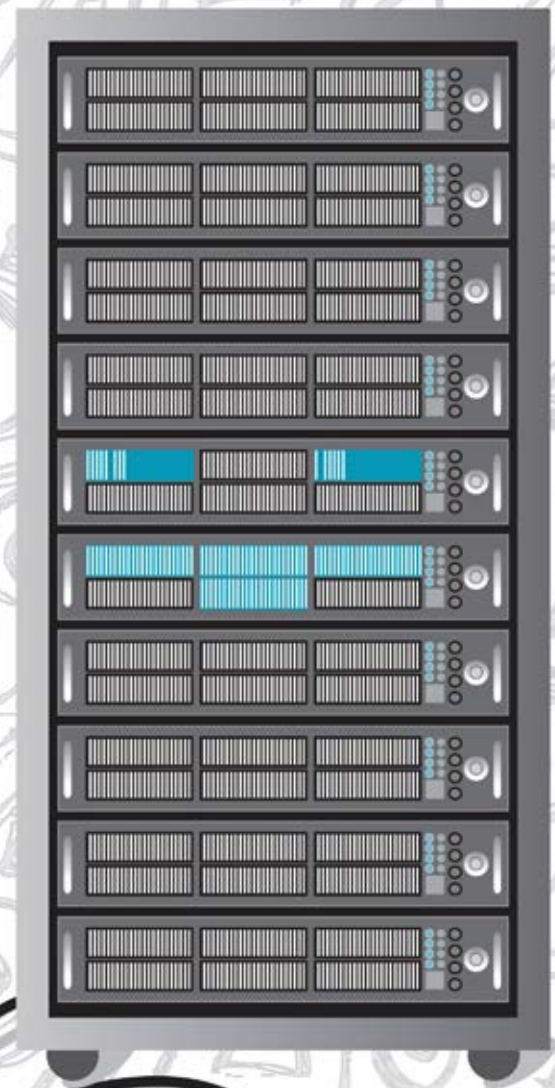


Det går också att säga att internetadresser är som telefonnummer. Rätt siffror i rätt ordning gör att datorer och mobiler hittar varandra på internet.

Lite som att ringa ett telefonnummer och någon svarar.



IP-adresserna
liknar telefonnummer



84.218.230.124

91.26.36.46



Min dator har till exempel den här IP-adressen
... och webbservern IIS.SE har den här IP-adressen



Kommer du ihåg det där med
att datorer på internet pratar
med siffror och koder?

Bra! En adress till en dator
som är uppkopplad på
internet kan se ut så här.

Sifferadresserna på internet
heter IP-adresser.

IP-adresser

91.226.36.46

81.110.45.14

70.4.35.30

32.45.77.07

...ja, ni fattar...

30.226.46.35

70.110.45.14

20.250.33.0



A decorative vertical bar on the left side of the slide, featuring a light gray background with white geometric patterns. These patterns include a series of connected squares, some of which are filled with a cross-like design, and radiating lines that resemble starbursts or snowflakes.

Krångligt, va?

Det går ju inte att läsa och
komma ihåg en massa siffror
och punkter!

123.122.789
123.45.678.123
156.248.123
145.678.9
245.6.46





Därför översätter datorerna
sifferadresserna till
bokstäver. Vi människor
läser och pratar med ord och
bokstäver, inte med siffror.

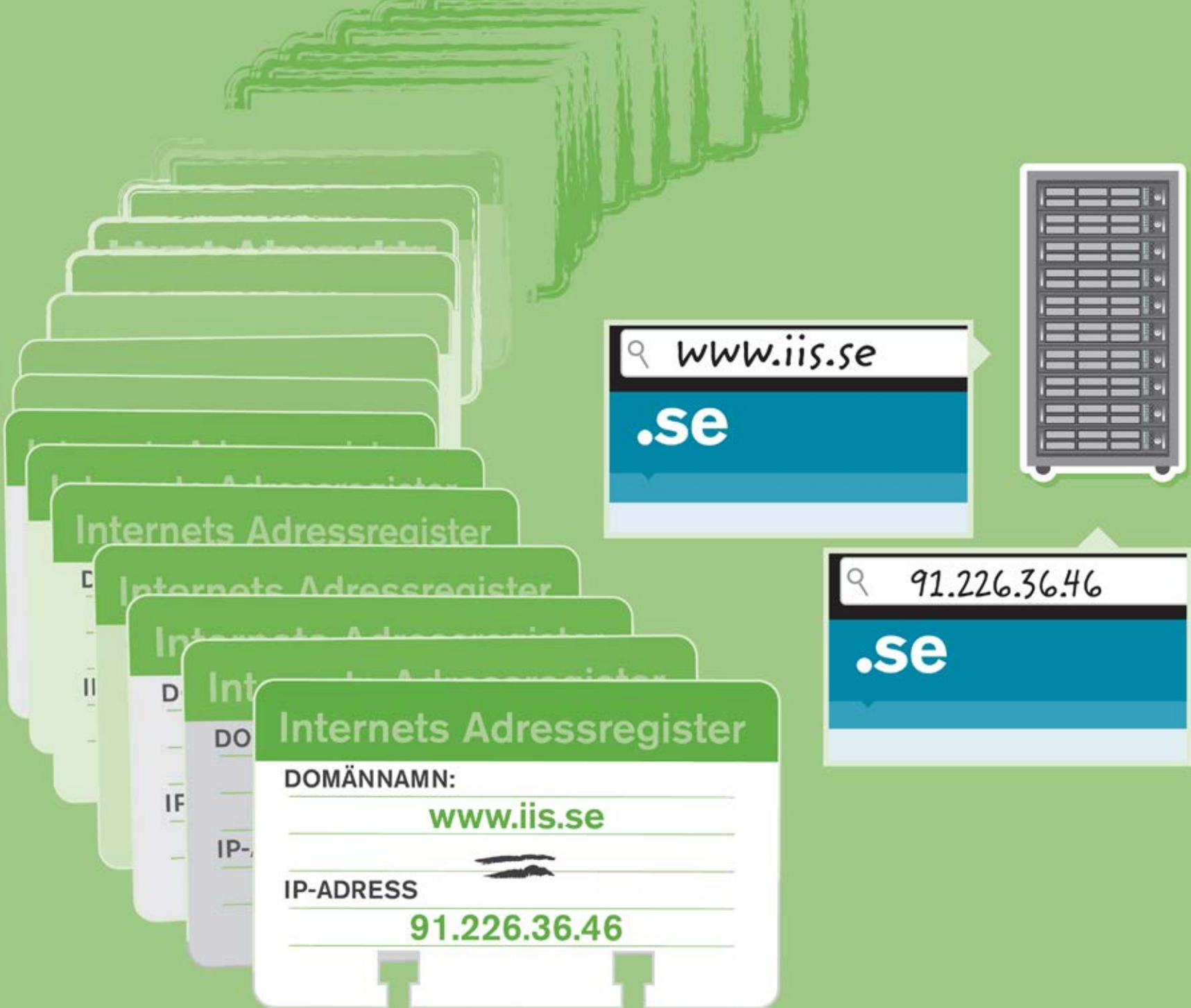
www.iis.se





Om du skriver in eller klickar
på en länk till en webbadress
så får din dator kontakt med
rätt server med hjälp av
internets adressregister.

Men egentligen översätts
adressen alltså till en samling
med siffror och punkter.



Internet har ett adressregister!



Adresser på internet kan vara
korta som iis.se eller längre som
www.tekniskamuseet.se

En adress med bokstäver istället
för siffror heter domännamn.

Det är servrarna som har
domännamn, inte din dator,
mobil eller surfplatta.

Domännamn



www.iis.se



www.tekniskamuseet.se



www.svtplay.se





Det finns ungefär 250 miljoner
domännamn i världen.

Med andra ord finns det
otroligt mycket att upptäcka
på internet.

250 miljoner domännamn





Adresser som slutar på .se har anknytning till Sverige. Och det finns cirka 1,3 miljoner .se-adresser.

Det finns även andra adresser som slutar med två bokstäver och som talar om i vilket land sajten hör hemma.

I Sverige:

1,3 miljoner
.se-adresser





För att ta några exempel så
har danska webbplatser ofta
.dk på slutet, många sajter
i Finland slutar på .fi och i
Norge använder de .no

Alla länder i världen har en
sådan bokstavskod.





Den där förkortningen på
slutet av en internetadress,
som .se, kallas toppdomän
och det finns drygt 300 olika
toppdomäner i världen.



Det finns över 300 landstopppdomäner i världen.



Men det finns fler sorters adresser på nätet! Du kanske har sett adresser som slutar på .com, .net eller .org? Det är adresser som inte talar om var i världen servern finns, utan som kan finnas varsomhelst.

Ön Nives landstoppdomän .nu används på samma sätt eftersom ordet "nu" betyder samma sak på svenska och holländska.

.au

.com

.org

.net

.nz

.nu

Nive





Nu sammanfattar vi lite:

*Nätet är enkelt att använda
för att det finns ett system
med adresser så att du kan
hitta rätt på internet.*

Sammanfattning

Internet är ett stort nätverk av internetkablar och datorer som gör det möjligt för apparater att skicka information mellan sig. (Men vissa sträckor kan signalerna gå i luften.)

På nätet kan du skicka och ta emot information. Allt översätts av datorer från ettor och nollor till meddelanden, bilder, filmer, musik eller spel.

Alla apparater – som datorer, servrar och surfplattor – som är uppkopplade på internet går att hitta genom deras IP-adress och internets adressregister.

En webbplats har både ett riktigt namn, ett så kallat domännamn, och en IP-adress.

Den svenska toppdomänen heter .se Det finns ca 300 toppdomäner i världen som är knutna till ett land.



*Sådär! Nu vet du lite mer om
det världsomspännande
datornätverket internet
som används av 2,7 miljarder
människor.*

Ha det kul
tillsammans på nätet!



Hej då!

Vi kallar det Barnhack

Idag använder de flesta yngre i Sverige uppkopplade apparater och datorer. Men förståelsen för hur allt hänger ihop är rätt liten. Barnhack handlar om att väcka nyfikenheten och intresset för hur datorer, programmering och nätet egentligen fungerar.



Barnhack – kom igång med programmering av Anders Thoresson

Syftet med Internetguiden är att du och ditt barn (eller kursledare och andras ungar) ska kunna genomföra egna programmeringskurser. Eller laborera tillsammans hemma. Det är enklare än du tror och det krävs inte att du har teknik som ditt största intresse. Med vuxnas hjälp kan de unga bli aktiva producenter istället för att vara passiva konsument.

Missa inte XL-materialet!

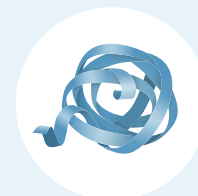
Till den här Internetguiden finns det kursmaterial i form av två utförliga steg-för-steg-instruktioner.

Kom igång med Scratch Del 1 av Måns Jonasson

Perfekt för dig som är en nyfiken nybörjare när det gäller programmering och Scratch. Målet är att du ska få en första inblick i hur det är att programmera egna spel och andra program.

Kom igång med Wordpress av Anders Thoresson

Vill du blogga om era programmeringsäventyr, sprida information om egna barnhack eller publicera något helt annat på nätet? Materialet är en bra start för dig som vill lära dig att bygga en egen webbplats från grunden.



SE:s skoltävling webbstjärnan

Syftet med Webbstjärnan är att stimulera elever att aktivt använda webben som mediekanal och kunskaps-

källa. Webbstjärnan är också ett utmärkt sätt att integrera internet i undervisningen. Tävlingen fokuserar på innehåll, inte tekniska lösningar. Vi erbjuder utbildningsmaterial för lärare som vill arbeta med internet i skolan och lära sig mer om webbpublicering och källkritik. Alla som deltar i tävlingen får ett eget domännamn och fri support. Läs mer på www.webbstjärnan.se.

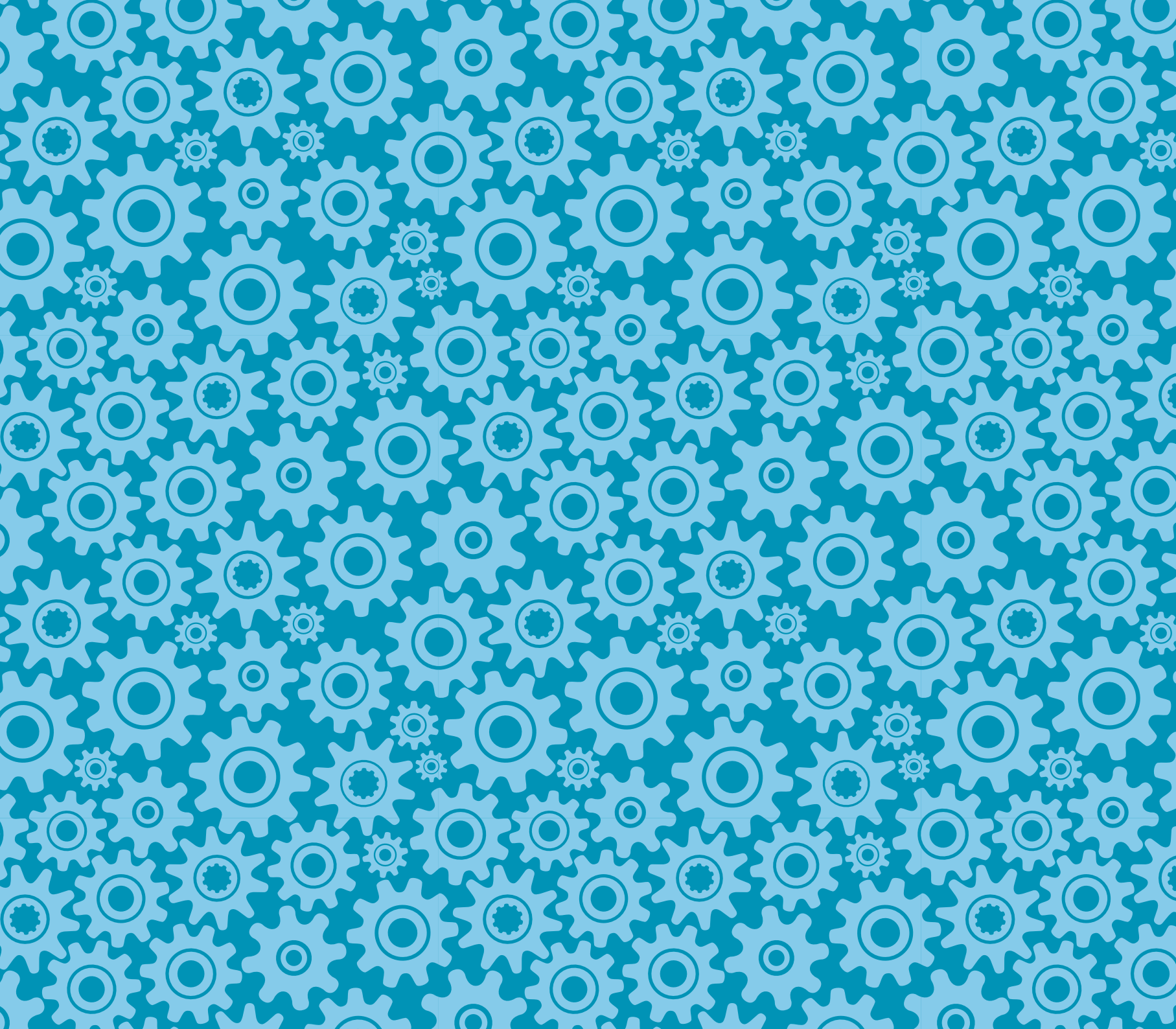


Du laddar ned guider och XL-material i pdf-format på Internetguidernas webbplats www.iis.se/guider



Varje ny .se-adress bidrar till utvecklingen av internet

.SE (Stiftelsen för Internetinfrastruktur) ansvarar för internets svenska toppdomän och administrerar registreringen av domännamn under .se. Överskottet från registreringsavgifterna för domännamn investeras i internetutveckling som gynnar alla internetanvändare, bland annat den här Internetguiden!





Prova på programmering

.SE ordnar regelbundet Barnhack. Vi träffas under ett par timmar och går igenom grunderna i Scratch – en programmeringsmiljö särskilt framtagen för barn. Med ett enkelt gränssnitt och roliga uppgifter går det fort att börja göra egna spel. Det krävs inga förkunskaper för att börja med Scratch, förutom att kunna läsa lite på svenska.

www.iis.se/barnhack

Tekniska museet arrangerar Barnhack både för nybörjare och de som vill ta sin programmering till nästa nivå. För skolklasser finns ett speciellt Barnhacksprogram att boka, och helgbesökare kan anmäla sig till nybörjar- eller fortsättningskurser på museets hemsida.

www.tekniskamuseet.se

.SE (Stiftelsen för internetinfrastruktur)

Box 7399, 103 91 Stockholm

Tel 08-452 35 00, Fax 08-452 35 02

Org. nr 802405-0190, www.iis.se



TEKNISKA
MUSEET

.se

Vi driver Internet framåt