



Institutionen för Ekonomi och IT
Avdelningen för medier och design

Val av bildformat och användarupplevelsen

– Hur upplevs en webbsida med optimerat val av bildformat, storlekar och upplösningar?

Oscar Stenfelt

Stefan Härnström

Uppsats för högskoleexamen, 7,5 hp

Vårterminen 2024

Handledare: Patrik Bernhardsson

Examinator: Lu Cao

DIPLOMA DEGREE PROJECT

Choosing digital image format and the user experience

– Webpage user experience with optimized choices of image formats, sizes, and resolutions?

**Oscar Stenfelt
Stefan Härnström**

Abstract

In this study, we aimed to determine whether the average user notices the efforts that web designers put into optimizing the images and accompanying code on a website. While numerous studies focus on the technical aspects of this subject, we found little material on whether visitors and laypeople perceive the work invested – if they notice it at all.

We built upon the limited prior research we could find. We designed a fictional website and consulted professional web developers, photographers, and art directors on how they would modify the image formats, sizes, resolutions, and page loading methods. Based on their suggestions, we created a second, more optimized version of the website.

In our study, users were asked to visit both versions of the website and report the type of device they used, as well as whether they noticed any differences between the two sites. Respondents completed a survey in which they indicated whether they perceived differences in image quality and whether the page elements loaded faster.

Opinions on loading times among respondents varied. Half of the respondents noticed no difference, but slightly more – seven compared to five – felt that the original site loaded faster. This discrepancy may be due to the use of lazy loading during optimization, where only visible elements are loaded, potentially causing intermittent loading. Some respondents appreciated the lazy loading and felt that the optimized code made the site seem more professional, as noted in their comments.

However, respondents were more unanimous regarding the WebP images on the optimized website, with 14 out of 24 preferring them. Six respondents noticed no difference, while four believed that the original JPEG images looked better.

DIPLOMA DEGREE PROJECT

Our conclusion is that a web designer can significantly enhance the user experience by selecting appropriate image formats, dimensions, and formats compatible with various screen sizes. Well-written code that complements the images, speeds up loading times, and ensures that pages look good on all screen sizes also had a noticeable impact on user experience. Overall, the improvements and optimizations we implemented were well received by the respondents.

Publisher:	University West, School of Business, Economics and IT SE-461 86 Trollhättan, SWEDEN Phone: +46 520-22 30 00 Fax: +46 520-22 30 99
Examiner:	Lu Cao
Advisor:	Patrik Bernhardsson, HV
Subject:	Informatics
	Language:: Swedish
	Date: 2024-08-18
Key words::	Image format, design, JPG, WebP, User experience

HÖGSKOLEEXAMENSARBETE

Val av bildformat och användarupplevelsen

– Användarupplevelsen på en webbsida med optimerat val av bildformat, storlekar och upplösningar?

Oscar Stenfelt
Stefan Härnström

Sammanfattning

I denna undersökning ville vi ta reda på om den vardagliga användaren märker av det arbete som webbdesigners lägger ner på att optimera bildmaterialet och tillhörande kod på en webbplats. Det finns många undersökningar vad gäller de tekniska aspekterna i ämnet men vi kunde inte hitta mycket material om hur besökare och lekmän märker av det jobb som lagts ner - om de ens märker av det.

Vi använde den lilla tidigare forskning vi kunde hitta och byggde vidare på den. Vi designade en fiktiv webbplats och frågade professionella webbutvecklare, fotografer och art directors hur de skulle ändrat bildernas format, storlek och upplösning samt hur sidorna laddas. Vi tog deras förslag och gjorde därefter en andra, mer optimerad, variant av webbplatsen.

I en undersökning fick användare besöka bägge varianterna och berätta om vilken typ av enhet de använt samt om de märkte av någon skillnad mellan de två webbplatserna. I en enkät fick respondenterna svara på om de upplevde skillnader på bildkvaliteten och ifall sidans objekt laddades snabbare?

Respondenternas åsikter om laddningstiderna skilde sig åt. De hälften märkte ingen skillnad men något fler, sju mot fem, tyckte originalsidan laddades snabbare. Det kan i sin tur bero på att vi använde så kallad lazy loading vid optimeringen så endast det som ska synas laddas in. Det kan göra att sidorna laddas lite ryckigt. I kommentarerna uppgav vissa att de uppskattade lazy loading och att optimeringen i kod fick sidan att kännas mer professionell.

Respondenterna var däremot mer eniga om att WebP-bilderna på den optimerade webbplatsen var bättre. 14 av de 24 respondenterna tyckte den var bäst. Sex stycken märkte ingen skillnad och fyra tyckte att originalets JPEG-bilder såg bättre ut.

HÖGSKOLEEXAMENSARBETE

Vår slutsats blev att en webbdesigner märkbart kan förbättra användarupplevelsen genom att välja passande bildformat, mått på bilderna samt att använda bildformat som fungerar på olika skärmstorlekar. Välskriven kod som kompletterar bildmaterialet och snabbar på laddning samt gör sidorna flexibla nog att se bra ut på alla skärmstorlekar visade sig också påverka upplevelsen bland användarna märkbart. De förslag på förbättringar och optimeringar vi fick slog överlag väl ut bland respondenterna.

Utgivare:	Högskolan Väst, Institutionen för Ekonomi och IT 461 86 Trollhättan Tel: 0520-22 30 00 Fax: 0520-22 30 99
Examinator:	Lu Cao
Handledare:	Patrik Bernhardsson, HV
Huvudämne:	Informatik Språk: Svenska
Nivå:	Högskoleexamen Poäng: 7,5
	Datum: 2024-08-18
Nyckelord:	Bildformat, design, JPG, WebP, användarupplevelse

Förord

Att jobba med webbsidor innebär mycket hantering av diverse olika filer, allt från kod till bilder och filmer. Från teamen av forskare som tar fram nya bildformat till deltidswebbmastern som sköter om det digitala arkivet för en hembygdsförening. Alla som arbetar med det grafiska förväntas ha koll på vilka bildformat som ska användas. Var, hur och varför. Stora varumärken som Zalando och Team Sportia måste ge användarna snabbbladdade gallerisidor med bilder av bra kvalitet. Det skrivs böcker och hålls seminarier om jakten på millisekunder och kilobyte. Men hur mycket skulle den vanliga användaren uppskatta att hen märker av allt detta arbete och skillnaderna mellan olika digitala bildformats komprimering? Det ville vi undersöka.

Det finns en stor brist på publicerade studier som studerat användares subjektiva preferenser mellan bildformat i praktiska, dagliga scenarier. Trots sökningar online och i vetenskapliga arkiv som IEEE, Diva och ACM med flera hittade vi endast tekniska jämförelser.

Oscar gjorde jobbet med våra fiktiva webbplatser, Stefan tog fram bildmaterialet, gjorde utskicket till webbutvecklarna och skrev respondentundersökningen. Många timmar lade vi tillsammans på att hitta en frågeställning och att förfina examensarbetet.

Vi vill tacka vår handledare Patrik Bernhardsson, Richard Jones på Roxx, tidigare studenter på Högskolan Väst vars examensarbeten vi kunnat bygga vidare på samt Sara Lorentsson och Lisa Nestor för hjälp och och förslag. Ett extra tack till Marcel Molnar för synpunkterna.

Ett stort tack till Clayton Dewey för hans kunskap och åsikter. Det här projektet hade inte varit något utan honom.

A big thank you to Clayton Dewey for his knowledge and opinions. This project would be nothing without him.

Ordlista

AVIF (AV1 Image File Format), ett nyare bildformat som komprimerar bilder effektivare än JPG. Formatet används både för film och foto. Testades av Netflix för deras menyer. (Powell, 2024).

CSS (Cascading Style Sheet), även ”stilmall” på svenska. Bestämmer attributen på HTML, till exempel hur fonter ser ut, vilka färger som används, avstånd mellan olika delar på objekt och även hur en sida ska se ut när den visas på mobiltelefoner, surfplattor eller stationära bildskärmar. (Mozilla Developer, u.å)

DPI (Dots Per Inch), används vid benämning av (punkt) täthet vid tryck, till exempel 300 DPI. Ju högre värde desto fler punkter som till exempel ger mer detaljrikedom och jämna färgövergångar (högre upplösning). Ett viktigt värde för film och foto. (Gupta, Y/Shotkit, u.å).

Herobild, på engelska **hero image**, är en stor bild som förekommer på förstasidan på en webbsida. Den ska presentera sidans tema och är tänkt att fånga besökarens uppmärksamhet. Ofta används ett bildspel med flera herobilder med en logotype eller en kortare text, till exempel citat. (Kirch, 2021)

HyperText Markup Language (HTML) är standardspråket för att bygga webbsidor i allmänhet. Med detta skapar man de objekt, länkar och textstycken som en webbplats består av. Även metadatan för en sida görs i HTML. (Mozilla Developer, u.å)

Joint Photographic Experts Group (JPG eller JPEG), standardfilformat med destruktiv kompression av digitala bilder i rastergrafik. Det vanligaste digitala bildformatet som kan läsas av många program. Finns i flera uppdaterade versioner, bland annat JPEG XL som är tänkt att konkurrera med WebP och AVIF. (Truly, 2022)

Kompression eller **komprimering**. Genom att använda matematiska algoritmer kan digital data sparas, användas eller kopieras på mindre utrymme och mindre processorkraft än den ursprungliga filen. I digital bildkompression talar man om två varianter:

Destruktiv komprimering där så mycket av informationen från originalbilden förenklas och tas bort att det till sist uppstår synliga förvanskningar, förluster i färgomfång samt missfärgningar i kopian. Fördelen är att en bild kan komprimeras till en väldigt liten mängd information.

Icke-destruktiv komprimering eller **förlustfri kompression** är metoder där

komprimerings-algoritmerna gör att all ursprunglig data från ursprungsbilden kan återskapas i kopiorna. Passar bra där användare av kopiorna behöver kunna använda samma data och inställningar som för originalbilden. (Sheldon, 2022)

Lazy loading är en teknik som används i webbdesign för att förhindra att man laddar in objekt som inte visas på skärmen. Exempelvis bilder och annan grafik. Detta gör att en sida kan laddas in fortare och att materialet efterhand laddas in allt eftersom användaren scrollar fram det. Det minskar användandet av bandvidd och serverna och förbättrar även sökmotoroptimeringen (SEO). Det kan ibland upplevas som att objekten laddas lite ryckigt. (Mozilla Developer, u.å)

Pixlar (förkortat px) är den grundläggande byggstenen för digitala bilder och skärmar, en pixel eller *bildpunkt*, representerar den minsta möjliga färgen eller ljusintensiteten på en skärm eller en digital bild. När flera pixlar är samlade bildas en bild genom att kombinera pixlarnas enskilda färger och ljussättningar enligt specifika mönster och anvisningar. Pixlar benämner även upplösningen på en bild eller en skärm, desto fler pixlar som finns desto skarpare upplösning och mer detaljrikedom. Pixlar används även för att mäta storleken på en skärms fysiska och digitala dimensioner, såsom upplösning (höjd och bredd) och pixeltäthet (pixlar per tum, liknande dots per inch). (Sandu, 2024)

Portable Network Graphics (PNG), filformat i rastergrafik med en 8-bitars alfa-kanal för opacitet (genomskinlighet). Till skillnad mot JPG och WEBP är PNG-formatet förlustfritt komprimerat och används främst för illustrationer, grafik eller bilder i gråskala. PNG är en ersättare till det tidigare populära GIF-formatet. (Fileinfo, 2023)

Ramverk (eng. framework) är förberedda bibliotek av CSS-filer för att en designer snabbt ska kunna sätta ihop stora webbplatser med förberedd layout och design. I mer omfattande ramverk finns färdiga avancerade funktioner som kontaktrutor, bildkaruseller eller herobilder med text. Bootstrap är ett exempel på ett mycket populärt ramverk med massor av färdiga funktioner. (Lawrence, 2019)

Rastergrafik (bitmap), bygger på fyrkantiga mönster av (färg)punkter. Fördelen mot vektorgrafik är att man kan komprimera storleken på en bild och anpassa dess mått, färgupplösning och DPI efter behov. Nackdelen är att en komprimerad bild inte kan nå en högre upplösning eller större mått utan tydliga spår av komprimering. Exempel på rastergrafik är WebP och JPEG. (Weinreb, 2019)

Raw Image Format (RAW) ofta kallat "råformat" på svenska. Ett bildformat med obehandlad eller nästintill obehandlad information från bildsensorn i en film- eller fotokamera. Kan jämföras med en analogt framkallad film där all information från

fototillfället finns med och kan ändras. Används nästan uteslutande av fotografer. (Bryan-Smith, 2024)

Sökmotoroptimering, engelska Search Engine Optimization (SEO) är en samling metoder och tekniker för att få webbsidor att visas högt upp bland sökträffarna i sökmotorer som exempelvis Google. Detta kan till exempel göras genom metabeskrivningar av enskilda undersidor, lazy loading av objekt, nyckelord för sidinnehåll och beskrivningstexter till bilder. (Google, u.å)

Structural Similarity Index Measure (SSIM). En kvantitativ metod för att jämföra olika digitala bildformats kvalitet. Används för att se vilka effekter olika komprimeringsalgoritmer för med bilderna. Bilder i olika format men av samma storlek jämförs med algoritmer för luminens, struktur och kontrast. (Emerson, 2023).

WebP är ett bildformat som kan använda både destruktiv och icke-destruktiv komprimering. En bild i formatet WebP kan komprimeras till en mycket mindre fil än en JPG-bild av motsvarande kvalitet. Formatet skapades av Google och släpptes 2010. Tanken var att formatet skulle användas av webbläsare och spara laddningstid och serverutrymme för verksamheter som kräver mycket bildmaterial som onlinehandel. Sedan några år tillbaka är det standardformatet för de flesta större on-linebutiker. (Powell, 2024).

Vektorgrafik, grafisk teknik som bygger på linjer och kurvor som skapar polygoner eller andra ytor. Ofta använt för illustrationer och grafiska detaljer som ska återanvändas i flera storlekar. (Johnson, 2021)

Innehållsförteckning

Abstract	2
Sammanfattning	4
Förord	6
Ordlista	7
Innehållsförteckning	10
1 Inledning	12
1.1 Bakgrund	13
1.2 Frågeställning och syfte	13
1.3 Avgränsningar	14
2 Teori och tidigare forskning	15
2.1 Kognitiv Last och Bildkvalitet	16
2.1.1 Cognitive Load Therapy	17
2.1.2 Inneboende belastning	17
2.1.3 Omständighetsrelaterad kognitiv belastning	18
2.1.4 Genuin kognitiv belastning	18
3 Metod och material	19
4 Resultatredovisning	25
4.1 Resultat från yrkesverksamma	25
4.2 Enkätresultat	26
4.3 Bortfallsanalys	28
4.4 Vilken typ av internetuppkoppling och enhet användes?	29
4.5 Upplevd bildkvalitet och laddningstid	30
4.6 Skillnader mellan åldersgrupper och kön	31
4.7 Kännedom om olika bildformat	32
4.8 Resultatsummering	32
5 Diskussion	33
5.1 Kognitivitet	33
5.1.1 Minska den omständighetsrelaterade kognitiva belastningen	33
5.1.2 Hantera den inneboende kognitiva belastningen	33
5.1.3 Öka den genuina kognitiva belastningen	33
5.2 Laddningstid	34
5.3 Bildkvalitet	34
6 Slutsatser	36
6.1 Framtiden	36
Källförteckning	38
Bilagor	
Bilaga A: Webbplats för “Rubin’s Rock & Roll Haven”	41
Bilaga B: Enkätundersökning	46

Val av bildformat och användarupplevelsen

– Hur upplevs en webbsida med optimerat val av bildformat, storlekar och upplösningar?

Bilaga C: Fullständiga svarsresultat

 48

1 Inledning

“På jakt efter bildens ursprung söker vi oss tillbaka till stenåldern”, så inleder Bergström (2021, s.127) sin text om bildens begynnelse. Fortsatt skriver Bergström “De är de första exemplen på avbildningar och vi hittar dem i grottor, där människor för ca 15 000 år sedan fann sina boplatser”. Med detta så förstår vi att bilden förekom långt innan texten. Bilden har visat sig vara ett starkt kommunikationsverktyg, för en person med läs- och skrivsvårigheter är bilden ett mycket starkt och viktigt verktyg.

Förekomsten och designen av skyltar, vägsymboler och instruktionsmanualer är exempel på där bilden är den huvudsakliga informationsbäraren och texten intar en sekundär roll. I sammanhang som dessa är det ofta bilden som förmedlar det huvudsakliga budskapet och texten erbjuder förklaringar eller ytterligare detaljer.

Med detta inser vi att inte bara det informerande aspektet av bilden har betydelse, utan även det estetiska aspektet är också av värde för användarens upplevelse. En dekorativ bild kan skapa en atmosfär eller känsla, vilket i sin tur kan göra instruktioner eller information lättare att ta till sig.

När den digitala eran av bildanvändande i realtid när internet blev en del av varje hem kom så en ny faktor in - väntetiden. Att använda rätt bildformat som både kan laddas fort på vilken enhet som helst samtidigt som bilden har tillräcklig informativ och estetisk kvalitet kan vara en överlevnadsfråga för såväl en onlineförsäljare som en grafiker eller fotograf som använder internet som sitt skyltfönster och butik.

Vi har nog alla irriterat oss på onödigt stora bilder som saktar ned en hemsida, bildgallerier där man hinner scrolla snabbare än bilderna visas eller bilder med stora pixlar som visas som förhandsvisningar istället för de högupplösta landskapsfotografierna vi vill se.

En modern webbplats har ett multimedialt utformande, det vill säga webbplatsen uttrycker sig med hjälp av både text och bild. Det finns gott om forskning om digitala bildformat från producenternas synvinkel. Vilken komprimering som är bäst för vad och liknande tankegångar.

Däremot fann vi att det var mycket svårt att hitta undersökningar om hur man upplever valen av bildformat på en webbplats från en användares synvinkel. Hur mycket av alla tekniska detaljer märker användaren av?

Vi hittade ingen undersökning som jämförde hur branschen utformar bildmaterialet kontra hur användarna uppfattar det. Utifrån detta får man ibland en känsla av att allt

bara tas för givet, att det fungerar och att användarna förstår eller ens vet om varför man gör det.

1.1 Bakgrund

Att jättar som Amazon med enorm verksamhet på olika webbplatser behöver, och förväntas, ge besökaren en optimal och smidig upplevelse vad gäller bildinnehållet får väl sägas vara en självklarhet men hur mycket arbete behöver en mer modest webbplats som en nattklubb, idrottsförening eller en mindre webbshop lägga ner på att använda rätt bildformat och lämplig storlek på bilderna? Upplever en besökare på dessa webbplatser skillnaden om man använder WebP istället för JPEG som bildformat eller om sidan laddas en aning snabbare och effektivare? I vår undersökning ville vi ta reda på vad användarna märkte kring detta.

I den digitala eran har användningen av bilder på webbsidor blivit en integrerad del av användarupplevelsen. Bildformat spelar en avgörande roll för både prestanda och användbarhet på webben. När det gäller att skapa effektiva och engagerande webbsidor är det viktigt att förstå hur olika bildformat påverkar sidans laddningstid, visuell kvalitet och användarupplevelse.

1.2 Frågeställning och syfte

Syftet med undersökningen är att ta reda på hur allmänna användare och besökare på en webbplats upplever bilder av olika digitala format och kodlösningar för att effektivt lagra, ladda och visa dem.

Med utgångspunkten beskriven i bakgrunden för examensarbetet urskiljer sig en problemformulering. Bilder har en kontextuell påverkan på upplevelsen av en text och en webbplats och fyller en kognitiv funktion för upplevelsen. Vare sig det är med märkbar skillnad eller inte råder det blandade åsikter om.

Med bakgrund av problemformuleringen, har följande hypotes blivit formad:

På en webbplats är valet av bildformat av ytterst vikt för både prestandan och användarupplevelsen på webbplatsen. Vi förutspår att användningen av lämpliga bildformat inte endast kommer förbättra webbplatsens laddningstid, utan även användarupplevelsen.

För att kunna svara på hypotesen har dessa frågeställningar bildats:

- Påverkar användarens typ av enhet som mobiltelefon eller dator samt typen av uppkoppling som mobildata eller Wi-Fi hur webbplatserna upplevs?
- Ger formatet WebP en märkbar förbättring av bildkvalitet och

laddningshastighet jämfört med JPG enligt användarna?

- Är det skillnad i åsikter om dessa mellan olika kön och åldersgrupper?

1.3 Avgränsningar

I detta examensarbete ligger fokuset på hur bilder av olika typer/format på en webbplats upplevs av användaren. De tre bildformaten som har huvudfokus i detta examensarbete är de två mest använda digitala bildformaten; JPG och WebP. Värt att nämna är andra format som PNG och de äldre GIF, TIFF samt nya AVIF men de kommer inte att tas upp i denna rapport då de antingen är omoderna, sällan används i större omfattning eller inte har gjort intrång i någon större omfattning.

Webbplatserna som skapades för studien är avsedda för att efterlikna en vanlig webbplats med innehåll som tilltalar målgruppen. Webbplatsen har skapats för att man ska ha ett mätbart resultat på om en användare märker skillnad på olika bildformat, allt ifrån skillnad på upplösning till laddningstid. Efter förslag från en grupp yrkesverksamma webbmasters skapades en optimerad version att jämföra med.

Som målgrupp riktades vår undersökning mot allmänna användare utan djupare kunskaper om hur en webbplats är uppbyggd men för att snabbt få svar på enkäten valde vi främst studenter från Högskolan Västs webbmasterutbildning från årskurserna 2022 och 2023.

Den valda målgruppen kunde snabbt nås via skolans internmail och Discordgrupper. Vi publicerade även enkäten på våra privata sociala medier till allmänheten men responsen blev begränsad.. Detta riktade urval får ses som en begränsning av undersökningen.

Vi har valt att avgränsa syftet med undersökningen till att gälla om målgruppen upplever några förbättringar mellan de båda webbplatserna, inte att gå in på djupare tekniska jämförelser mellan digitala bildformat eller psykologiska frågor. Då det inte finns mycket tillgängligt forskningsmaterial på detta område vill vi få mer kunskap som beskrivs av Agnafors och Levinsson (2020) vad gäller avgränsningar och syfte.

2 Teori och tidigare forskning

Detta avsnitt presenterar tidigare forskning om digitala bildformat. Tidigare har det handlat om det rent tekniska och mätbara som komprimeringsalgoritmer, laddningstider och även ekonomiska faktorer.

JPEG-formatet har länge varit dominerande på internet men format som WebP och AVIF med sina komprimeringsalgoritmer blir mer populära. En statistisk mätning (W3Tech (a), 2024) visade att i genomsnitt på toppmiljonen av de mest besökta platserna med webbläsaren Chrome så använde 76,8 procent av webbsidorna JPEG och 13,3 procent WebP.

Avgränsar man till de tusen mest besökta webbsidorna den 8 augusti 2024 så använder 71,8 procent JPEG och 19,7 procent WebP.

Mellan 1 augusti 2023 och 1 augusti 2024 så ökade användningen av WebP från 8,8 procent till 13,2 procent (W3Tech (b), 2024). En vecka senare, 8 augusti 2024, var användningen av WebP uppe i 13,3 procent.

Under samma tid sjönk JPEG-användandet från 77,9 procent till 76,8 procent mellan 1 augusti 2023 och 8 augusti 2024 och AVIF gick upp från 0,1 procent till 0,2 procent. Skillnaden i användande mellan JPEG och WebP är att det föregående enligt mätningar används av många webbplatser med lägre trafikvolym medan WebP används av färre webbplatser med större trafikvolym (W3Tech (c), 2024).

Googles egna SSIM-jämförelser (Google Developers, u.å.) visade på en storleksratio mellan 0.66 till 0.74 för WebP jämfört med JPEG. Förenklat kan man säga att WebP-bilderna var mellan 25 till 34 procent mindre i storlek jämfört med JPEG-bilder med samma kvalitet. Om bildkvaliteten i WebP är jämförbar men bildernas minnesstorlek kan minskas till ungefär 66 till 75 procent jämfört med motsvarande bild i JPEG kan man spara in på både lagringsutrymme och tid det tar att ladda upp bilden. Detta skulle kunna spela roll för hur även en liten webbplats som vår upplevs i laddningstid och bildkvalitet av besökare.

Ferdeen (2016) gjorde en undersökning om olika bildformats energiförbrukning vid läsning till off-chip minnen. Något som kan spela roll när man tänker på hur mycket energi serverhallar förbrukar och andra samhällsomfattande sammanhang.

En studie om bildkomprimering (Dullum, 2022) gav indikationer på att olika åldersgrupper (ung, medel, äldre) uppfattar destruktiv komprimering av bilder på olika sätt när de fick se en headerbild i JPG-format med olika nivåer av komprimering. Av de tre åldersgrupperna som respondenterna delades in i var medelåldersgruppen mer kritisk till både dålig bildkvalitet och långa laddningstider än den äldre gruppen.

Studien kom fram till att man kan göra beskedliga komprimeringar av bildmaterialet och med det nå en nivå som användarna finner godtagbar. Dullum konstaterar följande:

“Gruppen medelålder är den som är mest kritiska mot hårdare komprimering och de börjar bli tveksamma till bildkvaliteten redan vid bilden som är komprimerad till 50%. Det är också medelåldersgruppen som är mest kritiska till att originalbilden laddas långsamt och hackigt. Man drar det så långt som att sidan på grund av detta känns oseriös.”

Anderson och Skudrickiene (2022) gjorde en kvantitativ studie om hur man skapar en förtroendeingivande webbplats. Deras inriktning var att hitta den laddningstid och bildkvalitet som respondenterna fann mest förtroendeingivande. De skapade tre varianter av samma webbplats. En med bilder av låg kvalitet men snabb laddningstid, en variant med högkvalitativa bilder men med lång laddningstid och en mellanvariant. Alla tre använde bilder i JPG-format.

Resultatet visade sig vara att en balans mellan acceptabla laddningstider och medelgod upplösning på bilderna (mått 500 x 417 pixlar och 72 pixlar per tum) var det som tilltalade besökarna bäst.

Deras undersökning ansåg vi som en bra grund för vår egen undersökning. Vi utgick därför från deras medelväg. En webbplats med bilder i JPG-format som balanserade laddningstid mot bildkvalitet. Vi ville dock ta det ett steg längre och inte vara låsta till JPEG-formatet.

Version två av vår webbplats skulle använda de förfiningar för bilderna som föreslagits av professionella webbmasters och tekniker som vi lärt oss under utbildningens gång. Som exempelvis att byta till bildformat vars SSIM-index enligt teorin är bättre än JPEG samtidigt som det är användbart i de flesta webbläsare.

2.1 Kognitiv Last och Bildkvalitet

I följande avsnitt kommer Cognitive Load Theory (CLT) att presenteras och delarna i teorin som är relevanta för resultatet i denna uppsats.

2.1.1 Cognitive Load Theory

Cognitive Load Theory (CLT) är resultatet av flera års forskning på kognition och inläring. Enligt CLT är arbetsminnets kapacitet begränsad och kan endast hantera en begränsad mängd information samtidigt (Clark, Nguyen, och Sweller 2006). För webbsammanhang betyder det i stora drag att om en bild är högkvalitativ men tar lång tid att ladda, kan det öka användarens kognitiva belastning och minska deras tillfredsställelse, och eftersom alla människor är olika har vi också olika kognitiva egenskaper och detta medför att vi kan hantera olika mycket kognitiva belastningar, detta leder till att varje enskild individ kan uppleva samma bild och laddningstid olika.

Enligt CLT hänvisar kognitiv belastning till den mängd mental ansträngning som krävs för att bearbeta information. Kognitiv belastning går att dela in i tre delar:

2.1.2 Inneboende belastning

(engelska: *intrinsic cognitive load*) refererar till den kognitiva belastning som är förknippad med mängden information och de tankeoperationer som krävs för att bearbeta den. Det handlar om hur många element eller fakta en person måste hålla i arbetsminnet samtidigt för att utföra en given uppgift. Detta koncept, som bland annat utforskas i George A. Millers arbete och fokuserar på arbetsminnets kapacitet och hur den påverkas av uppgiftens komplexitet.

Termen **intrinsic** (från latin *intrinsecus*, som betyder 'inre') används eftersom denna typ av belastning är inneboende i själva uppgiften. Inneboende belastning varierar beroende på hur omfattande eller komplex informationen är samt kraven på att bearbeta den. På svenska kan denna belastning också benämnas **belastning på grund av komplexitet**, då den är direkt kopplad till uppgiftens inneboende svårighetsgrad och informationskrav. (Psykologiguiden, u.å)

2.1.3 Omständighetsrelaterad kognitiv belastning

(engelska: *extraneous cognitive load*), ofta kallad **ovidkommande kognitiv belastning** på svenska, avser den kognitiva belastning som uppstår på grund av yttre faktorer som inte är direkt relaterade till själva inläringen eller problemlösningen. Denna typ av belastning är ofta onödig och kan hindra effektivt lärande, minne och problemlösning.

Till exempel kan det vara en extra belastning att först läsa en omfattande handbok om hur en kamera eller dator fungerar innan man börjar använda apparaten. Detta kan vara mindre effektivt jämfört med att aktivt använda apparatens funktioner medan man konsulterar handboken eller bruksanvisningen vid behov. Praktikbaserat och problembaserat lärande, där man lär sig genom att direkt interagera med materialet och få information i realtid, kan minska denna typ av ovidkommande belastning. Genom att integrera lärande och användning, snarare än att separera dem, kan man uppnå en mer effektiv inläring och problemlösning. (Psykologiguiden, u.å)

2.1.4 Genuin kognitiv belastning

(engelska: *germane cognitive load*) refererar till den kognitiva belastning som är kopplad till att förstå och bearbeta de logiska relationerna och andra samband mellan fakta genom användning av kognitiva scheman. Till exempel, att räkna ut summan av 8 och 5 är en enklare uppgift än att avgöra vad som ska läggas till 5 två gånger för att nå summan 13. Den senare uppgiften kräver mer komplex bearbetning och ett kognitivt schema som kan vara formeln $(13-5):2$ för att lösa problemet.

Genuin kognitiv belastning handlar om de mentala processerna som är direkt kopplade till själva uppgiften och hur information organiseras och bearbetas. Denna typ av belastning är nödvändig och kan inte undvikas, eftersom den är integrerad i själva processen att förstå och lösa problem. På svenska kan denna belastning även benämnas **relevant belastning**, eftersom den är direkt kopplad till den aktuella uppgiften och är en del av den kognitiva bearbetningen. (Psykologiguiden, u.å)

3 Metod och material

Eftersom tiden att göra en undersökning var begränsad så ville vi försöka maximera antalet medverkande vi kunde få in information från. Djupintervjuer antog vi skulle ta lång tid både att utföra, analysera och renskriva. En kvantitativ undersökning där respondenter snabbt kunde ge svar samtidigt som vi kunde följa resultaten och börja skriva på uppsatsen kändes tidseffektivt.

Valet föll därför på att först låta en grupp respondenter som arbetar med webbutveckling och bildhantering ge synpunkter på vår webbplats och vi skapade därefter en uppdaterad variant utifrån deras förslag.

Därefter skulle en andra grupp respondenter från vår utbildning, Webbmater Höskolan Väst, jämföra vår originalwebbplats med den uppdaterade versionen och i ett formulär ange vad de ansåg. Vi valde att skicka ut enkäten till de som gick webbmaterutbildning på Höskolan Väst 2022 och 2023 för att de hade förkunskaper kring bildformat och webbdesign. I denna undersökning deltog 24 personer.

Vi använde oss av två varianter av samma webbplats. En med bilder i JPG-format som dessutom saknade viss sökmotoroptimering som beskrivningar av bilder och metabeskrivningar på undersidorna. En fullt funktionsduglig webbplats men med plats för effektiviseringar och förbättringar på bildsidan.

Vår undersökning inledde vi med att skapa en webbplats för en fiktiv krog/nattklubb kallad *Rubin's Rock & Roll Haven*. Vi tittade på verkliga webbplatser för nattklubbar för att efterlikna dem och få inspiration. Vi utgick från att de flesta besökarna skulle se sidan på mindre skärmar som mobiltelefoner eller surfplattor. Webbplatsen är gjord med ett av de vanligaste ramverken; Bootstrap.

Vi skapade en indexsida, ett mindre bildgalleri, kalendersida, en kort historik över klubben och ett kontaktformulär. Vi utgick från det bildmaterial som respondenterna i undersökningen av Anderson och Skudrickiene (2022) fann mest tilltalande; JPG-bilder med måtten 500 x 417 pixlar. Det formatet passar bra på mindre skärmar men ser litet ut på en större skärm som en laptop eller stationär dator.

Redan här insåg vi att det skulle gå att förbättra mycket både vad gällde valet av bildformat, lagringsstorlek och bildmåtten i den optimerade versionen.

När den första fungerande versionen av webbplatsen var klar kontaktade vi regionala webb- och mediebyråer samt privata bekanta som arbetar med webbdesign och bilder. Vi visste att tiden för undersökningen var begränsad så vi frågade potentiella respondenter om de hade tid att ge sina synpunkter.

Vi bad titta på den med sina yrkeskunskaper och åsikter om vilka bildformat, komprimeringar och förbättringar de själva skulle använda. Vi bad också om deras

åsikter om möjliga förbättringar i HTML-koden och CSS för att komplettera bilderna.

Vad gäller bildformatet var rådet vi fick att byta från JPG till WebP. Som beskrivits tidigare har WebP i Googles egna tester (Google Developers, u.å.) ett SSIM-värde på mellan 66 till 75 procent jämfört med en JPEG-bild i motsvarande storlek.

Formatet AVIF är för stunden fortfarande ett nischat bildformat. Vissa webbläsare och program stöder det inte vilket gör det svårare att visa, ta fram och sköta bildmaterialet. I skrivande stund i maj 2024 så stödjer nästan 97 procent av alla webbläsare WebP medan AVIF stöds av strax över 93 procent enligt sajten caniuse.com. Det sistnämnda är förhållandevis lågt och vi fick följande åsikter om de båda bildformaten:

Det ska noteras att även konverteringar från JPG till WebP saknar support i Photoshop men det finns ett stort urval av konverteringstjänster på nätet där man kan ändra bildformat. Vi testade ett antal varianter av komprimeringar och konverteringar, främst med syftet att få ner lagringsstorleken på bilderna samtidigt som vi ville ge dem större mått för att ge en bättre bildkvalitet på större skärmar.

Med formatet WebP krävde bilderna mycket mindre lagringsutrymme samtidigt som måtten på dem kunde ökas till 800 x 517 pixlar. Trots en lägre upplösning när vi konverterade från JPG till WebP, från 96 till 72 dpi, så märktes inga försämringar vid en översyn av bilderna.

Det ska även påpekas att i vissa tester, som till exempel det gjort av Johannes Siipola (2020) så försvann WebP:s fördelar mot JPEG vid bildstorlekar på 500 pixlar och större. Han menar att kodningen av ett bildformat kan betyda lika mycket som själva bildformatet. AVIF var överlag det effektivaste formatet vad gäller komprimering i hans test oavsett bildstorlek.



Bild 1. I vissa fall fick formatbytet från JPG till WebP en drastisk effekt. En av bilderna som i JPG var 190 kB stor vid 500 x 417 pixlar blev endast 34 kB som WebP - trots att måtten på denna var 800 x 517 pixlar.

Karusellbilderna och herobilderna gjordes större, formatet 1920 x 1080 pixlar, för att passa bättre för större bildskärmar som de till desktopdatorer. Eftersom de byttes mot WebP-format så blev de ändå förhållandevis små. Karusellbilden som innehöll flest färger var under 200 kilobyte stor och de övriga var ännu mindre. Vidare fick vi förslag på att ändra recensionsdelen.

“Ett exempel åt andra hållet skulle vara avatarerna nedanför recensionerna. De renderas i storlek 100x100px men har en verklig storlek på 512x512px. Nu väger de ändå bara 17kb, men om man vill vara perfektionist så.” (R. Jones, personlig kommunikation, 24 maj 2024)

Vi bytte storleken på avatARBilderna och gav dem måttet 100 x 100 pixlar vilket minskade deras storlek till endast en handfull kilobyte per bild.

Val av bildformat och användarupplevelsen

– Hur upplevs en webbsida med optimerat val av bildformat, storlekar och upplösningar?

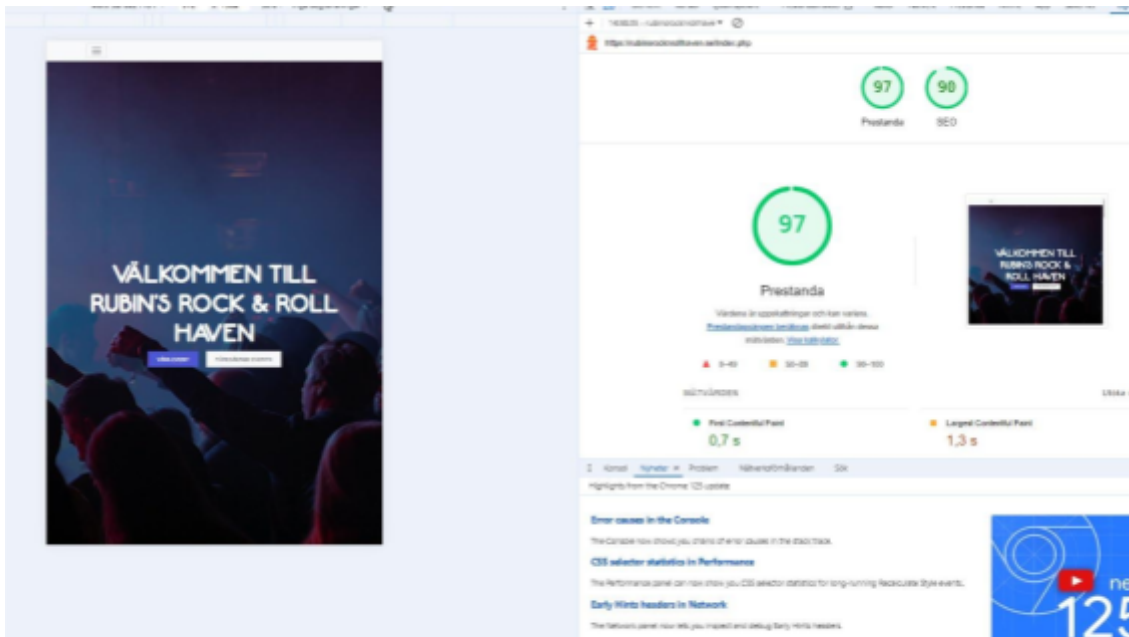


Bild 2. Originalwebbplatsen hade redan ganska goda värden för prestanda och SEO när vi testade den i Lighthouse. Värdena blev 97 respektive 90.

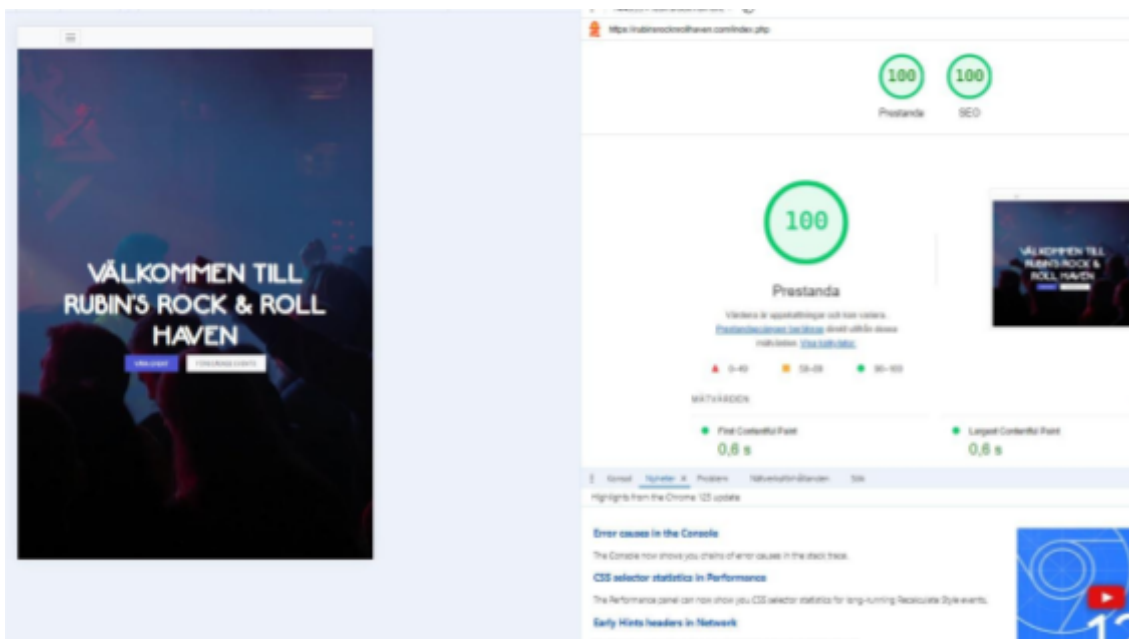


Bild 3. Den optimerade varianten av webbplatsen hade prestanda- och SEO-värden på 100 när den testades i Lighthouse.

Den optimerade versionen fick JPG-bilderna utbyttas mot motsvarande WebP-varianter. Vissa bilder fick ett nytt format enligt förslagen vi fått. Framst för att se bättre ut på stora skärmar samt mobiltelefoner. Vi kunde själva notera i webbläsarens inspektör att bilderna i galleriet hamnade i ordning när man tittade på sidan på ett mobilskärmsformat. Dessutom gjordes en handfull övriga förbättringar för att minska laddningstiden och förbättra sökmotoroptimeringen bland annat lazy loading av

sidornas innehåll så att bara det som visas för stunden laddas. Prestandavärdet på den optimerade webbplatsen blev 100 i Lighthouse (Bild 3.3).

Komprimeringen av bilderna för den optimerade versionen gav oss ungefär samma resultat som Googles egna jämförelse (Google Developers, u.å.). Våra WebP-bilder var också mellan 25 – 34 procent mindre än JPEG vid samma SSIM. Våra bilder låg faktiskt generellt sett i det högre spannet med 30 – 35 procent mindre storlek.

Med tanke på den begränsade projekttiden på runt en månad var det viktigt för oss att motivera potentiella respondenter att svara. Larsen (2018) tar upp vikten av att ta fram bra frågor och svars kategorier om man gör en kvantitativ undersökning. Hon skriver också om valet mellan öppna och stängda frågor. De stängda kan visserligen leda respondenterna men att de inte heller kräver samma motivation från dessa för att svara på. Öppna frågor där respondenterna själva fyller i informationen kan innehålla irrelevanta eller tvetydiga svar men kan också ge svar på saker och viktiga tankar som skaparen av undersökningen själv inte tänkt på.

Vi ville att respondenterna snabbt och enkelt skulle kunna lämna sina svar efter att de besökt webbplatserna. Vår survey innehöll länkarna till webbplatserna. Svardsdelen inleddes med allmänna frågor om åldersgrupp och kön på respondenterna samt vilka av de vanligaste digitala bildformaten som de känner till. Dullum (2022) fick i sin undersökning varierande svar beroende på åldersgrupp och vi var intresserade om det skulle visa sig även i vår undersökning.

Därefter följde frågor om vilken typ av enhet och uppkoppling de använt vid besöken och hur lång tid de uppskattade att de spenderat på webbplatserna. Slutligen svarade de på hur de upplevde de båda webbplatsernas bilder och laddningstider. Vi uppskattade att respondenterna skulle behöva spendera under fem minuter på både besöken och enkäten.

Vi frågade även respondenterna vilka bildformat de var bekanta med som en fingervisning i hur insatta de är i digital bildhantering. De fick bocka för de format de kände till av; JPEG/JPG, PNG, WebP, GIF, RAW och AVIF.

I boken Metod helt enkelt Larsen (2018) ges förslaget att kombinera stängda frågor med öppna dito om det är hanterbart. Det ger respondenterna möjlighet att förklara och ge kompletterande svar.

Svarsenkäten vi gav respondenterna var av begränsad omfattning med mestadels slutna svars kategorier. I boken beskrivs det som ett bra sätt att göra frågor mer begripliga för respondenten genom att avgränsa möjligheterna att svara till de förvalda alternativen vi

gett dem.

En annan anledning var att inte skrämman bort eller tråka ut potentiella respondenter med en tidskrävande uppgift. Alla inblandade studenter hade egna projekt att arbeta med. Att jämföra våra webbplatser och fylla i den följande enkäten skulle kunna göras på fem minuter. Våra frågor var specifika och utgick från om respondenten uppfattat en viss förändring mellan webbplatserna. Så stängda frågor passade vår undersökning och med dess enkelhet och snabbhet för respondenterna hoppades vi kunna hålla uppe svarsfrekvensen. Enligt Larsen har öppna frågor dessutom generellt en lägre svarsfrekvens.

Fokuset i vår undersökning var att se om vanliga besökare märkte av de designval och bildformatsförändringar som de yrkesverksamma föreslagit så oftast behövde vi endast svarsalternativen “ja”, “nej” eller “märkte ingen skillnad”.

Vi valde att komplettera de stängda frågorna med den avslutande svarsrutan för öppna kommentarer för att vi dels ville ha snabba svar på uppenbara saker som om respondenterna ens upplevde några skillnader men också om de var motiverade att tänka igenom vad det var som de uppskattade eller ogillade. Även detaljer som vi bakom undersökningen kan ha förbisett som kunde vara viktiga.

Enkäten avslutades med en svarsruta för öppna svar där respondenter återge korta beskrivningar eller personliga resonemang om hur de tyckte webbplatserna fungerat.

4 Resultatredovisning

4.1 Resultat från yrkesverksamma

“For web images these days, Google is really pushing .webp and .avif formats. I'm not a big fan of the .avif format. There's no support for it in Photoshop, so you need to make .jpls first, and then use an online converter.” (C. Dewey, personlig kommunikation, 20 maj 2024)

“Vad "rätt komprimering" innebär är såklart en smakfråga, men jag brukar alltid utgå från 70% av ursprungskvalitén och alltid i formatet WebP. Om man ska vara hård så finns det ingen ursäkt till att inte använda det. Alla moderna webbläsare har stöd för det (<https://caniuse.com/?search=webp>) och har samma kvalitéer som JPEG, PNG och GIF, men med bättre kompression.” (R. Jones, personlig kommunikation, 24 maj 2024)

“Jag tror man vinner mycket på att använda så lik upplösning som möjligt för hur bilden kommer renderas i webbläsaren. Detta för att både få ner laddningstider, men också för att bilden ska se så bra ut som möjligt för användaren. Självklart baseras ju det på om man väljer att gå "mobile first" eller inte, men hur eller hur så är det viktigt för användarupplevelsen.” (R. Jones, personlig kommunikation, 24 maj 2024)

Av de yrkesverksamma fick vi synpunkter på förbättringar. De bad oss titta på webbplatsen i Google Chromes utvecklingsverktyg Lighthouse där man kan simulera hur fort en sida laddas på olika typer av enheter och hur optimerad den är mot sökmotorer. Vi förbättrade version två av webbplatsen med metabeskrivningar av varje undersida och bilderna fick textbeskrivningar, så kallade alt-texter. Detta för att underlätta för synskadade eller om en bild av någon anledning inte kan laddas.

Lighthouse-testet av den första varianten (Bild 3.2) gav oss de väntade förslagen att byta bildformat till något modernare som WebP eller AVIF, att ge bilderna alt-texter, att sätta metabeskrivningar på undersidorna samt ta bort renderingsfördröjningen.

De förbättringar som föreslogs i Lighthouse var de vi fått förslag på eller själva redan antagit.

4.2 Enkätresultat

Vår enkät resulterade i 24 svar (se Bilaga C). På frågeställningarna om hur webbplatsernas laddningstider upplevdes redovisas även åldersgrupperna.

Könsfördelning:

16 kvinnor (66,7 %).

7 män (29,2 %).

1 annat/ville inte uppge (4,2 %).

Åldersfördelning:

Upp till 30 år: 14 personer (58,3 %). 10 kvinnor, 4 män.

31 till 50 år: 8 personer (33,3 %). 6 kvinnor, 2 män.

51 år eller äldre: 2 personer (8,3 %). 1 man, 1 ej uppgett.

Typ av enhet:

Laptop eller stationär dator: 14 respondenter (58,3 %). 9 kvinnor, 5 män.

Mobiltelefon: 10 respondenter (41,7 %). 7 kvinnor, 2 män, 1 ej uppgett.

Ingen använde surfplatta eller andra enheter.

Uppkoppling:

Trådlöst nätverk/Wi-Fi: 19 respondenter (79,2 %). 13 kvinnor, 5 män, 1 ej uppgett.

Fast uppkoppling: 5 respondenter (20,8 %). 3 kvinnor, 2 män.

Ingen använde mobildata eller annan form av uppkoppling.

Uppskattad total besökstid på webbplatserna:

Mindre än 2 minuter: 17 respondenter, (70,8 %). 10 kvinnor, 6 män, 1 ej uppgett.

2 till 4 minuter: 6 respondenter (25 %). 5 kvinnor, 1 man

Över 4 minuter: 1 respondenter (4,2 %). 1 kvinna.

Vilken webbplats upplevdes ha snabbast laddningstid; variant 1 - modifierad, variant 2 - original:

Ingen upplevd skillnad: 12 respondenter (50%).

7 kvinnor;

4: upp till 30 år

3: 31 till 50 år

5 män;

3: upp till 30 år

1: 31 till 50 år

1: 51 år och över

Variant 1: 5 respondenter (20,8%).

3 kvinnor;

3: upp till 30 år

1 man;

1: upp till 30 år

1 ej uppgett;

1: 51 år och över

Variant 2: 7 respondenter, (29,2%).

6 kvinnor;

3: upp till 30 år

3: 31 till 50 år

1 man;

1: 31 till 50 år

Vilken webbplats upplevdes ha bäst bildkvalitet; variant 1 - modifierad (WebP), variant 2 - original (JPEG):

Ingen upplevd skillnad: 6 respondenter (25%).

3 kvinnor;

1: upp till 30 år

2: 31 till 50 år

3 män;

2: upp till 30 år

1: 51 år och över

Variant 1: 14 respondenter (58,3%).

9 kvinnor;

6: upp till 30 år

3: 31 till 50 år

4 män;

3: upp till 30 år

1: 31 till 50 år

1 ej uppgett;

1: 51 år och över

Variant 2: 4 respondenter (16,7%).

4 kvinnor;

3: upp till 30 år

1: 31 till 50 år

Hälften av respondenterna, 12 personer (50%) varav 9 kvinnor och 3 män, hade kommenterat vår öppna svarsruta i slutet av enkäten. Svaren handlade både om upplevda skillnader mellan webbplatserna och de designmissar vi gjort som kunde åtgärdas.

4.3 Bortfallsanalys

Vi inledde med att skicka ut enkäten till klasskamraterna på vår utbildning. Totalt gjordes 56 utskick och vi mottog 15 svar, vilket motsvarar en svarsprocent på strax under 27 %. Eftersom gensvaret var svagt, beslutade vi att dela enkäten offentligt på våra personliga sociala medier och via klasskamrater. Detta ökade antalet svar till 24. Det är okänt hur många personer på våra sociala medier som såg notisen om enkäten.

Yngre kvinnor var mest benägna att svara och blev överrepresenterade i köns- och åldersfördelningen på vår utbildning. När vi därefter delade enkäten offentligt var det fortfarande mest yngre kvinnor som svarade.

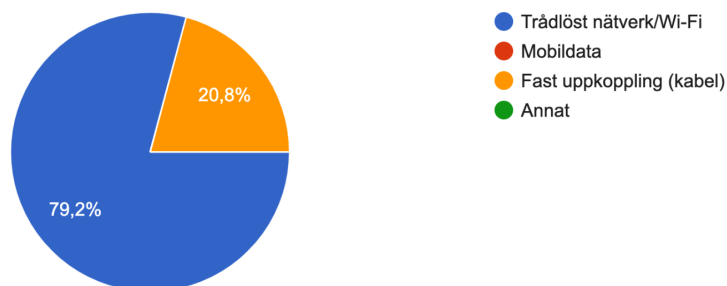
Observera att Variant 1 är den optimerade webbplatsen med anpassade WebP-bilder, lazy loading och andra prestandaförbättringar och Variant 2 är originalet med JPEG-bilder.

4.4 Vilken typ av internetuppkoppling och enhet användes?

En av de centrala frågeställningarna var om olika typer av enheter och internetuppkoppling påverkade upplevelsen av bildkvalitet och laddningstid. Resultatet visade att 19 (79,2%) av respondenterna använde sig av ett trådlöst nätverk, samt att 14 (58,3%) av respondenterna använde en dator. Ingen av respondenterna använde sig utan surfplatta eller annan enhet.

Vilken typ av internetuppkoppling använde du?

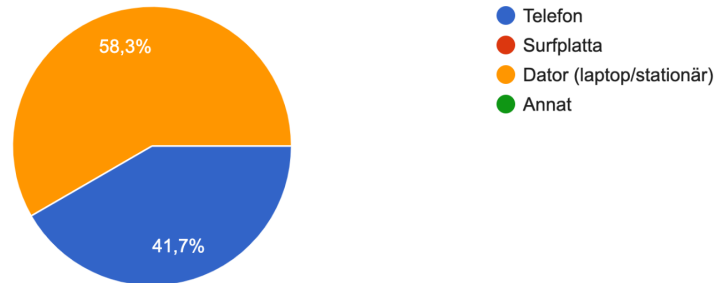
24 svar



- **Uppkoppling:** 19 av respondenterna (79,2%) använde trådlöst nätverk eller WI-FI och 5 av respondenterna (20,8%) använde fast uppkoppling (Ethernet kabel).

Vilken typ av enhet använde du på webbplatserna ovan?

24 svar



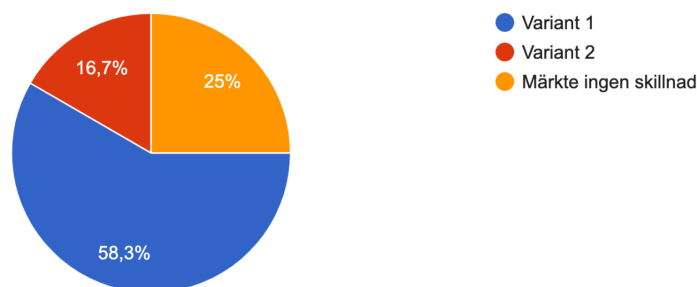
- **Enhet:** 14 (58,3%) av respondenterna använde en dator (laptop eller stationär) och 10 (41,7%) av respondenterna använde en telefon. Ingen av respondenterna använde sig utan surfplatta eller annan enhet.

4.5 Upplevd bildkvalitet och laddningstid

En annan av de centrala frågeställningarna var hur olika bildformat påverkade upplevelsen av bildkvalitet och laddningstid. Resultaten visade att majoriteten av respondenterna upplevde en förbättring i både bildkvalitet och laddningstid när WebP-bilder användes jämfört med JPG-bilder.

Vilken variant av webbplatsen tyckte du hade bäst kvalitet på bilderna?

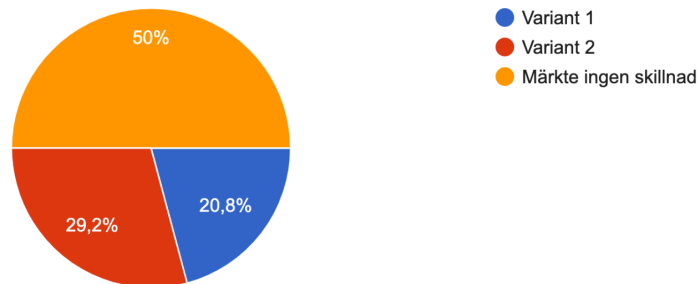
24 svar



- **Bildkvalitet:** av respondenterna ansåg att WebP-bilderna var av högre kvalitet jämfört med JPG-bilderna. 4 (16,7%) stycken tyckte att JPEG-bilderna var av högre kvalitet och 6 stycken (25%) märkte ingen större skillnad.

Vilken variant av webbplatsen tyckte du hade snabbast laddningstid?

24 svar

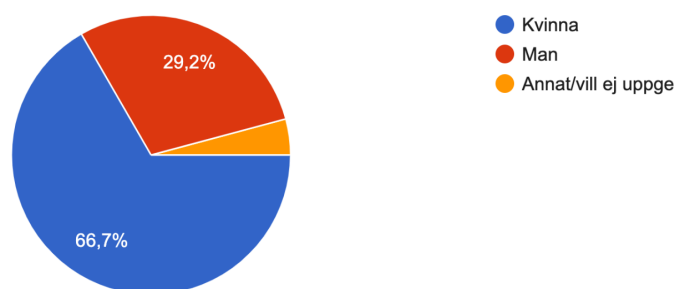


- **Laddningstid:** 12 (50%) av respondenterna rapporterade att de inte märkte någon större skillnad på de olika webbplatserna. 7 (29,2%) rapporterade att de tyckte att variant 2 hade snabbare laddningstid jämfört med variant 1 som 5 (20,8%) rapporterade hade snabbare laddningstid.

4.6 Skillnader mellan åldersgrupper och kön

Kön

24 svar



Vi fann vissa skillnader i upplevelse mellan olika åldersgrupper och kön:

- Yngre användare (18-30 år) tenderade att vara mer benägna att märka skillnaden i laddningstid och bildkvalitet än äldre användare.
- Kvinnliga respondenter visade generellt högre uppskattning för den estetiska kvaliteten på bilderna jämfört med manliga respondenter, som ofta betonade

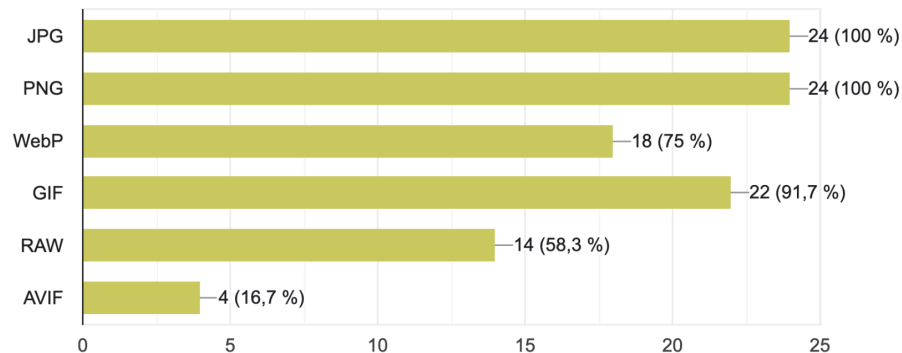
laddningstidens betydelse.

- Av de 24 respondenterna var majoriteten i åldersgruppen upp till 30 år, åldersgruppen 31-50 år hade 8 respondenter och 2 respondenter var över 50 år.
- Könsfördelningen var majoriteten kvinnor och 29,2% var män, med en mindre andel som identifierade sig som icke-binära eller föredrog att inte ange.

4.7 Kännedom om olika bildformat

Vilka av följande bildformat känner du till?

24 svar



- Vad gäller bekantskapen med digitala bildformat visste de flesta respondenterna vad JPEG/JPG och PNG var för något. Mer än hälften visste var GIF var för något, en fjärdedel visste var WebP var för något men vetskapen om RAW och AVIF var mindre utbredd.

4.8 Resultatsummering

Vår undersökningsgrupp var överlag mest positiva till bildkvaliteten på WebP-formatet på den optimerade webbplatsen. 14 stycken (58,3%) föredrog det medan endast 4 (16,7%) tyckte att JPEG var bättre. 6 stycken (25%) uppfattade ingen skillnad.

När det kommer till laddningstid och effektiv kod så uppfattade majoriteten, 12 personer (50%), ingen skillnad mellan sidorna. 7 personer (29,2%) föredrog den ursprungliga versionen och 5 (20,8%) tyckte den optimerade med lazy loading var snabbast.

Vi fick inga utmärkande skillnader mellan åldersgrupper och kön.

5 Diskussion

Det låga antalet respondentsvar kan till viss del bero på att många redan fyllt flera undersökningsenkäter för andra examensarbeten och vi var sena med att få ut vår strax före utbildningens slut och troligtvis inte orkade fylla i ännu en. Endast två deltagare var över 50 år vilket är en för liten andel för att se om åldersgruppens åsikter skilde sig från de andras.

5.1 Kognitivitet

Med tidigare presenterat material kan man i webbdesignkontext, tillämpa principerna inom CLT för att skapa användargränssnitt och webbsidor som effektivt hanterar användarens kognitiva belastning. Genom att tillämpa CLT-principerna kan webbutvecklare optimera hur information presenteras och struktureras för att förbättra användarupplevelsen och minska potentiell förvirring eller överbelastning.

5.1.1 Minska den omständighetsrelaterade kognitiva belastningen

Webbutvecklare kan minska den omständighetsrelaterade kognitiva belastningen genom att använda en ren och tydlig layout, effektiv navigering, och minimera onödiga visuella element. En strukturerad meny och konsekvent design kan hjälpa användare att snabbt hitta den information de söker, vilket minskar den kognitiva belastning som kommer från att förstå hur man navigerar på webbplatsen.

5.1.2 Hantera den inneboende kognitiva belastningen

För att hantera den inneboende belastningen i webbdesign är det viktigt att bryta ned komplexa uppgifter och information i mindre, mer hanterbara delar. Till exempel kan användare erbjudas en steg-för-steg-guide när de genomför komplexa processer, såsom registrering eller betalning.

5.1.3 Öka den genuina kognitiva belastningen

Webbdesign kan också stödja germane load genom att inkludera interaktiva element och feedbackmekanismer som uppmuntrar till aktivt engagemang och problemlösning. Detta kan innebära att använda visuella verktyg och tutorials som hjälper användare att bearbeta och förstå informationen mer effektivt.

Lång laddningstid och låg bildkvalitet påverkar främst den omständighetsrelaterade kognitiva belastningen enligt CLT.

5.2 Laddningstid

Laddningstid avser den tid det tar för en webbsida eller dess komponenter, såsom bilder, att bli fullt synliga för användaren. En lång laddningstid kan öka omständighetsrelaterade kognitiva belastningen av flera anledningar:

Fördröjd åtkomst

Om en webbsida eller bild tar lång tid att ladda, ökar den tid och den ansträngning som användaren måste lägga på att vänta på att informationen blir tillgänglig. Detta kan skapa frustration och distrahera användaren från att fokusera på det faktiska innehållet.

Kognitiv förväntan

Långsamma laddningstider kan leda till att användare förväntar sig längre tidsåtgång och kan påverka deras uppfattning om webbplatsens tillförlitlighet och kvalitet. Detta kan öka den kognitiva belastning som inte är direkt kopplad till den information som presenteras, utan snarare till användarens upplevelse och tålamod

Jämfört med de tidigare genomförda undersökningarna av Anderson och Skudrickiene (2022) och Dullum (2022) fick vi också överlag positiv respons av respondenterna för de förbättringar och förfiningar vi gjorde. Experterna som vi frågade kunde vardera snabbt peka ut två till tre viktiga förbättringar som skulle ge ett bättre intryck. Exempelvis bytet till WebP-format. Laddningsprestandan var som vi misstänkte desto mer beroende av enheten som respektive besökare använde.

5.3 Bildkvalitet

Bildkvalitet avser skärpa, upplösning och den visuella tydligheten hos bilder på en webbsida. Bildkvalitet påverkar också den omständighetsrelaterade kognitiva belastningen på följande sätt:

Visuell klarhet

Bilder med låg upplösning eller komprimering kan vara suddiga eller otydliga, vilket gör det svårt för användare att förstå innehållet eller detaljerna i bilden. Detta ökar den kognitiva belastningen eftersom användarna måste lägga extra mental ansträngning på att tolka otydliga visuella element

Förståelse och kontext

Dålig bildkvalitet kan göra det svårare för användare att förstå den kontext eller information som bilderna är avsedda att kommunicera. Det kan också leda till att

användare måste lägga mer tid och energi på att tolka eller räkna ut vad bilden försöker visa

Både CLT och våra resultat bekräftar hypotesen att valet av bildformat spelar en viktig roll för både prestanda och användarupplevelse på en webbplats. Användningen av WebP-format förbättrar bildkvaliteten enligt majoriteten av våra respondenter, se figur 4.5. Även om det finns tekniska och praktiska utmaningar med att implementera nya bildformat som WebP, som stöd i olika webbläsare och verktyg, är fördelarna tydliga. WebP är ett "lättare" bildformat än JPEG, det medför att laddningstiden blir bättre medan bildkvaliteten behålls. Det leder till att den kognitiva belastningen blir mindre med WebP som bildformat och användarupplevelsen blir bättre.

I vår undersökning stack nämligen ingen åldersgrupp eller kön ut i någon större omfattning i uppfattningen om webbsidorna. Oavsett om respondenterna använde mobiltelefon eller dator samt om de använt trådlöst nätverk eller fast uppkoppling. Noteras kan dock att i gruppen som tyckte att JPEG-bilderna höll den bästa kvaliteten (variant 2 av webbplatsen) var det bara kvinnor. Deras ringa antal på fyra stycken är även den för liten för att dra slutsatser.

Ett större antal respondenter och en större variation på ålder och könsfördelning hade kunnat se säkrare statistiska svar. Män och äldre var underrepresenterade.

6 Slutsatser

Svaren vi fick visar att det är möjligt för en enskild webbdesigner att märkbart förbättra användarupplevelsen genom att lägga ner tid och omsorg på valet av bildformat och kod. Även om åsikterna om hur långa laddningstider som behövdes på webbplatserna gick isär så var en stor majoritet av respondenterna överens om att den optimerade webbplatsen med WebP-bilder var den med bäst bildkvalitet. Den ansågs av flertalet även att se bättre ut oavsett vilken enhet som användes.

Respondenternas svar tyder även på att bildformat och måtten på dessa bara är en del i hur man ger användare en bra upplevelse på en webbplats. Typen av enhet som besökaren har, uppkopplingen, valet av server och ramverk samt hur sidorna kodats är alla delar i detta pussel. Majoriteten av dessa faktorer kan man som webbmaster eller designer inte styra över.

Fortsatt forskning skulle mer exakt kunna peka på hur viktiga de enskilda faktorerna är och hur en webbdesigner med genomtänkta val av ramverk och bildformat kan minska skillnaderna för olika användare.

Ett noggrant val av bildformat och webbplatsens kod underlättar dessutom underhåll och uppdateringar. Åsikterna från våra yrkesverksamma webbmasters betonade dynamiska webbplatser som är lätta att modifiera och expandera samt ser bra ut på olika sorters skärmar. Detta förbättrar inte bara användarnas upplevelse och webbmasterens dagliga jobb utan kommer även ge en bättre sökmotoroptimering.

6.1 Framtiden

WebP är bildformatet som rekommenderas för stunden men även om det anses som nytt så har det tagit tio år innan dess användning slog igenom på bred front. Trots att det skapades av en så stor aktör som Google. Förmodligen kommer det gå långsamt även när nästa generations digitala bildformat ska bli standard. AVIF, som redan används och JPEG XL, som än så länge bara stöds av webbläsaren Safari, kommer eventuellt att komplettera eller ersätta WebP. När skiftet sker och vilken av dessa som slår igenom kommer gissningsvis bero på när tillräckligt många utvecklare av webbläsare anser att det är lämpligt att stödja bildformatet.

För att återgå till mätningarna om olika digitala bildformat (W3Tech, 2024) så är WebP för stunden, augusti 2024, det bildformat som webbplatser med stora trafikvolymer i allt större omfattning använder.

För framtida forskare och utvecklare kommer det finnas mycket intressant att mäta och jämföra mellan WebP, AVIF och JPEG XL. Både bildkvalitet, laddningstider och hur användbara de är, som att de exempelvis kan användas både för stillbilder och animationer.

Jämförelser som dessa kan komma att avgöra vilka bildformat som vi som vardagsanvändare får se på våra skärmar om tio år.

Fler omfattande projekt med både kvantitativa undersökningar och uppföljande kvalitativa intervjuer skulle kunna ge ännu bättre svar på mer specifika delar som användare upplever som förbättringar eller försämringar av laddningstider och bildkvalitet. I vår undersökning fick vi till exempel väldigt skiftande åsikter från respondenterna om lazy loading förbättrade sidans laddningstid. En del ansåg att funktionen försämrade laddningstiden medan andra tyckte det gav webbplatsen ett seriösare intryck.

Vår undersökning hade begränsningen att vi främst hade respondenter med kunskaper om webbutveckling och digitala bildformat. En uppföljande större undersökning där respondenterna endast har allmän vana av webbplatser skulle antagligen ge en bättre bild om gemene man uppfattar skillnader mellan olika bildformat och hur sidan laddas. En annan förbättring skulle då kunna vara att ge alla deltagare samma typ av enhet och uppkoppling för att eliminera dessa variationer.

Man kan även fråga sig vilket inflytande över designen som en webbdesigner kommer att ha. Redan nu kan en novis skapa omfattande och avancerade webbplatser med AI-stöd via pageflow.ai, soloist.ai eller renderforest.com genom att skriva in önskemål om webbplatsen i en prompt. Färdiga ramverk ser till att koden optimeras för olika plattformar och för att ge användaren en optimal upplevelse.

Detta tekniska framsteg inkluderar AI-genererat bildmaterial som används. Kunskap om olika digitala bildformats för- och nackdelar kan bli något som bara film- och fotospecialister behöver ha kunskap om. En stor mängd av bildmaterialet kan komma att genereras av AI med optimala SSIM-värden.

Kunskapen om olika digitala bildformats egenskaper kan koncentreras till en mindre grupp specialister då en webbdesigner kan anta rollen som administratör och guide för skapandeprocessen än att behöva skapa “för hand”.

Källförteckning

Agnafors, M & Levinsson, M. (2020). *Att tänka uppsats: Det vetenskapliga arbetets grundstruktur* (första upplagan). Gleerups förlag.

Anderson, A. & Skudrickiene, J. (2022). *Effekten av att balansera bildkvalitet och prestanda*

- för ökad upplevd säkerhet och en bättre användarupplevelse inom e-handel.

[Examensuppsats, Högskolan Väst]. DiVA.

<https://hv.diva-portal.org/smash/get/diva2:1682524/FULLTEXT01.pdf>

Bergström, B. (2021). *Effektiv visuell kommunikation*. 12. Uppl. Stockholm: Carlsson Bokförlag.

Bryan-Smith, C. (2024). *What is a Raw File? (And How to Open One)*.

<https://expertphotography.com/raw-file/>

Clark, R., Nguyen, F., Sweller, J. (2006), *Efficiency in Learning, Evidence-based Guidelines to Manage Cognitive Load*. San Francisco, CA. 5-27, 47-77, 161-189.

developer.mozilla.org (u. å.) <picture>: *The Picture element*. Hämtad 2024-05-21, från <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element/picture>: *The Picture element - HTML: HyperText Markup Language | MDN (mozilla.org)*

Dullum, A. (2022). *Komprimering av en headerbild: En undersökning av bildkvalitet och laddningstid*. [Examensuppsats, Högskolan Väst]. DiVA.

<https://hv.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1682542&dswid=-5784>

Emerson. (2023). *Structural Similarity Index*.

https://www.ni.com/docs/en-US/bundle/ni-vision-concepts-help/page/structural_similarity_index.html

Ferdeen, M. (2016). *Reducing Energy Consumption Through Image Compression*.

[Examensuppsats, Linköpings universitet]. DiVA.

<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1071408/FULLTEXT01.pdf>

Fileinfo. (2023). *PNG file - What is a .png file and how do I open it?*

<https://fileinfo.com/extension/png>

Google Developers. (u.å.). *WebP Compression Study*.

https://developers.google.com/speed/webp/docs/webp_study

Google Developers (u.å) *Search Engine Optimization (SEO) Starter Guide*
<https://developers.google.com/search/docs/fundamentals/seo-starter-guide>

Gupta, Y/Shotkit. (u.å) *What is DPI? (+How to Check or Change it)*.
<https://shotkit.com/dpi/>

Johnson, D (2021). *What is a vector file? How to identify a vector file, and which apps you can use to view or edit them.*
<https://www.businessinsider.in/tech/how-to/what-is-a-vector-file-how-to-identify-a-vector-file-and-which-apps-you-can-use-to-view-or-edit-them/articleshow/81521103.cms>

Larsen, A K. (2018). *Metod helt enkelt - en introduktion till samhällsvetenskaplig metod* (2 uppl.). Malmö: Gleerups.

Lawrence, M. (2019) *What is a CSS Framework?*
<https://medium.com/html-all-the-things/what-is-a-css-framework-f758ef0b1a11>

Mozilla Developer (u.å) *CSS: Cascading Style Sheets*
<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS>

Mozilla Developer (u.å) *HTML: HyperText Markup Language*
<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>

Mozilla Developer (u.å) *Lazy Loading*
https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Performance/Lazy_loading

Kirch, K. (2021) *Ultimate Guide to Hero Images [Best Practices + Examples]*.
<https://blog.hubspot.com/marketing/hero-image>

Powell, Z. (2024). *AVIF vs WebP: Which Modern Image Format Is Better?.*
<https://shortpixel.com/blog/avif-vs-webp/#avif-or-webp-which-image-format-should-you-choose>

Psykologiguiden (u.å) *De tre typerna av kognitiv belastning*. Hämtad 2024-08-08 från
<https://www.psykologiguiden.se/psykologilexikon/?Lookup=kognitiv+belastning>

Sandu, B. (2024). *What is a Pixel: Exploring the Building Blocks of Digital Images.*
<https://www.designyourway.net/blog/what-is-a-pixel/>

Sheldon, R. (2022). *What is image compression and how does it work?*
<https://www.techtarget.com/whatis/definition/image-compression>

Siipola, J. (2020). *Is WebP really better than JPEG?*
<https://siipo.la/blog/is-webp-really-better-than-jpeg>

Truly, A. (2022). *What is a JPEG? Everything You Need to Know*.
<https://petapixel.com/what-is-a-jpeg-file/>

W3Tech (a). (2024). *Comparison of the usage statistics of JPEG vs. WebP for websites*.
<https://w3techs.com/technologies/comparison/im-jpeg,im-webp>

W3Tech (b). (2024). *Historical trends in the usage statistics of image file formats for websites*. https://w3techs.com/technologies/history_overview/image_format/all

W3Tech (c). (2024). *Image file formats market position report*.
https://w3techs.com/technologies/market/image_format

Weinreb, B. (2019). *What Are Raster Graphics? Definition, Terms, and File Extensions*.
<https://learn.g2.com/raster-graphics>

Bilaga A: Webbplats för “Rubin’s Rock & Roll Haven”

Som tidigare nämnts, skapades båda webbplatserna med hjälp av ramverket Bootstrap för att underlätta utvecklingsprocessen. Bootstrap är ett populärt front-end-ramverk som tillhandahåller fördefinierade CSS- och JavaScript-komponenter, vilket bidrar till snabbare och mer strukturerad utveckling av responsiva webbplatser.

Version 1:

Version 1 av webbplatsen skapades med medvetna brister i bildhantering och optimering för att analysera dess påverkan på prestanda. Alla bilder på denna version var i JPEG-format med måtten 500 x 417 pixlar och en upplösning på 72 pixlar per tum. Bilderna var genomgående sämre optimerade, vilket innebar att samma upplösning användes oavsett bildens placering eller funktion. Ett exempel på detta är herobilderna, som var dåligt optimerade och därför påverkade webbplatsens laddningstid negativt på grund av deras storlek.

Version 2:

Version 2 skapades med samma layout som version 1, men med förbättrad bildhantering och optimering. Bristerna i version 1 åtgärdades, både stora och små. I version 2 användes istället WebP-formatet för bilder, med anpassade mått beroende på bildens placering och funktion.

Bildhantering och Optimering

I båda versionerna används `img`-taggen, en grundläggande och viktig del av HTML för att visa bilder på webbplatser. Skillnaden mellan de två versionerna låg främst i bildformatet och optimeringen:

- JPEG (Version 1): JPEG är ett vanligt bildformat som används för fotografiska bilder. Det erbjuder god kompression men kan leda till större filstorlekar och därmed längre laddningstider om bilderna inte är väl optimerade.
- WebP (Version 2): WebP är ett nyare bildformat utvecklat av Google som erbjuder både förlustfri och förlustfri komprimering. Det ger mindre filstorlekar jämfört med JPEG utan att förlora mycket i bildkvalitet, vilket förbättrar webbplatsens prestanda genom snabbare laddningstider.

Implementering av Fördröjd Laddning och bättre optimering

För att ytterligare förbättra prestandan i version 2 implementerades fördröjd laddning (Lazy Loading) av bilder. Fördröjd laddning innebär att endast de bilder som syns i användarens webbläsare laddas initialt, medan övriga bilder laddas först när användaren skrollar ner till dem. Detta uppnåddes genom att använda `data-src`-attributet på `img`-taggen för att specificera URL:en till bilderna som ska laddas senare. JavaScript användes för att stödja denna funktionalitet, vilket resulterade i avsevärt förbättrad prestanda för webbplatsen i version 2.

Den förbättrade optimeringen och anpassningen av bilderna efter deras placering och funktion, tillsammans med implementeringen av fördröjd laddning, ledde till en betydande förbättring av webbplatsens prestanda. Trots att den grundläggande HTML-strukturen förblev densamma mellan de två versionerna, visade dessa ändringar tydligt hur viktig korrekt bildhantering och optimering är för webbplatsens effektivitet och användarupplevelse.

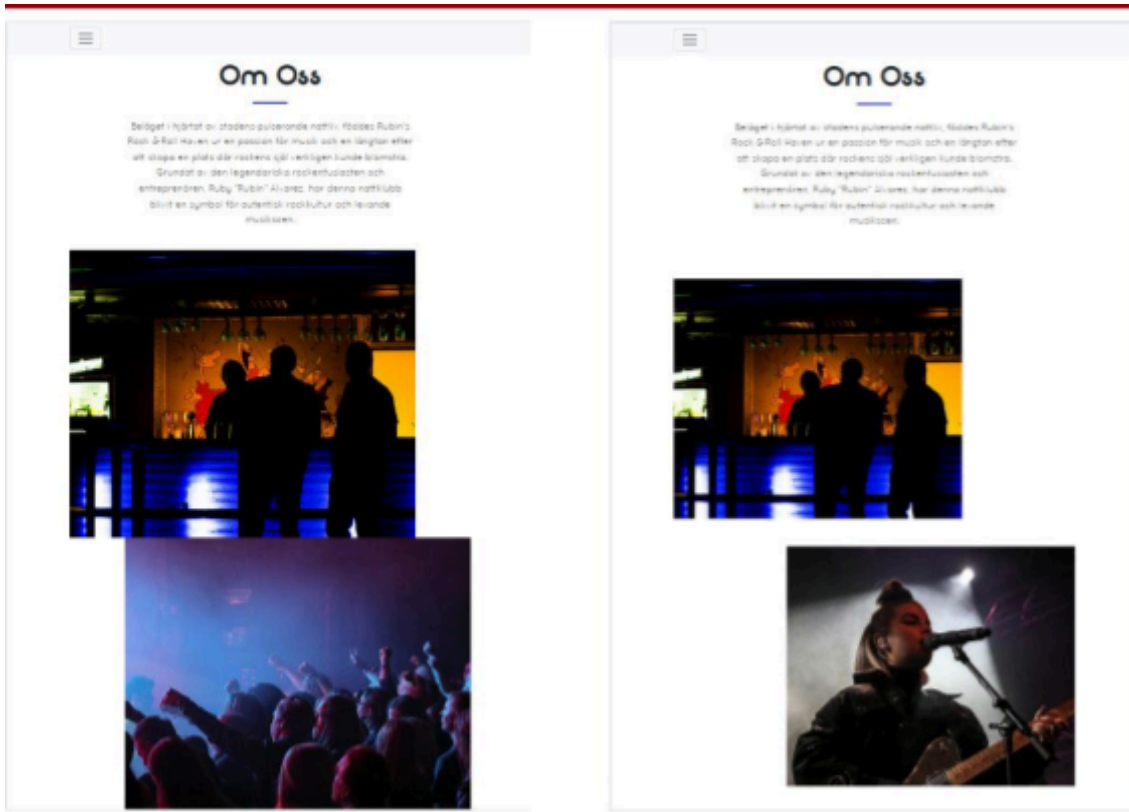
Version 1 av webbplatsen hade genomgående bilder i JPEG-format med måtten 500 x 417 pixlar och 72 pixlar per tum. Avatarbilderna hade måtten 256 x 256 eller 512 x 512 pixlar. Den saknade lazy loading av filerna.

Version 2 hade genomgående bilder i WebP-format med anpassade mått beroende på placering och funktion. Herobilder hade måtten 1500 x 1071 pixlar. Övriga bilder hade måtten 500 x 417 pixlar. Alla hade 72 pixlar per tum. Avatarbilderna förminskades till måtten 100 x 100 pixlar. Webbplatsen hade lazy loading av filerna.

I huvudsak skilde sig webbplatserna åt på indexsidan och gallerisidan (“Föregående event”), övriga sidor; kalendersidan, “om oss”-sidan och kontaktsidan var i princip identiska.

Val av bildformat och användarupplevelsen

– Hur upplevs en webbsida med optimerat val av bildformat, storlekar och upplösningar?



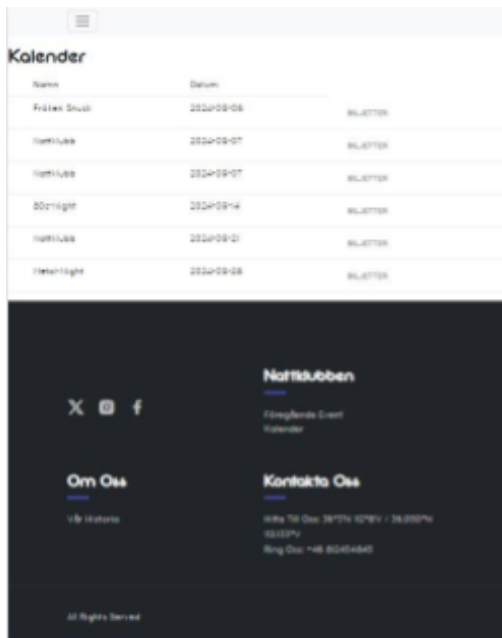
Bilaga A.1 Indexsidorna för webbplatserna. Originalt till vänster, den optimerade till höger.

Val av bildformat och användarupplevelsen

– Hur upplevs en webbsida med optimerat val av bildformat, storlekar och upplösningar?



Bilaga A.2 Gallerisidorna för webbplatserna. Originalen till vänster, den optimerade till höger.



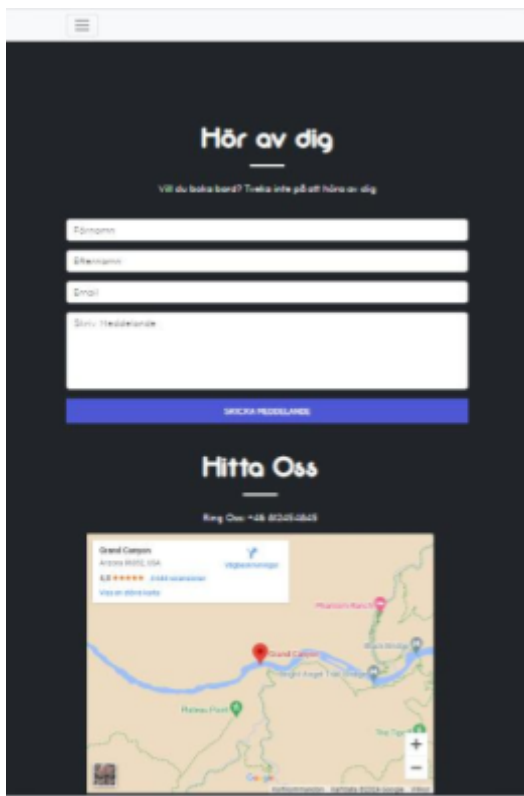
Bilaga A.3 Kalendersidan.



Bilaga A.4 "Om oss"-sidan.

Val av bildformat och användarupplevelsen

– Hur upplevs en webbsida med optimerat val av bildformat, storlekar och upplösningar?



Bilaga A.5 Kontaktsidan.

Bilaga B: Enkätundersökning

Notera att vi länkade in den optimerade webbplatsen först i undersökningen och originalet därefter för att inte göra det för uppenbart vilken som var den förbättrade. Så i bilagan nedan är version 1 (.com) en hänvisning till den optimerade och version 2 originalet (.se).

Laddningstider och bildkvalitet

I den här anonyma undersökningen vill vi veta vad ni tycker om bildkvaliteten och laddningstiden på de två webbplatserna nedan. Besök varje sida och titta på varje undersida via menyn.

Variant 1: <https://rubinsrocknrollhaven.com/Index.php>

Variant 2: <https://rubinsrocknrollhaven.se/Index.php>

Kön*

Kvinna

Man

Annat/vill ej uppge

Åldersgrupp*

Upp till 30

31 till 50

51 och äldre

Vilka av följande bildformat känner du till?*

JPG

PNG

WebP

GIF

RAW

AVIF

Vilken typ av enhet använde du på webbplatserna ovan?*

Telefon

Surfplatta

Dator (laptop/stationär)

Annat

Vilken typ av internetuppkoppling använde du?*

Trådlöst nätverk/Wi-Fi

Mobildata

Fast uppkoppling (kabel)

Annat

Hur lång tid uppskattar du att du spenderade totalt på webbplatserna?*

Under 2 minuter

2 till 4 minuter

Över 4 minuter

Vilken variant av webbplatsen tyckte du hade snabbast laddningstid?*

Variant 1

Variant 2

Märkte ingen skillnad

Vilken variant av webbplatsen tyckte du hade bäst kvalitet på bilderna?*

Variant 1

Variant 2

Märkte ingen skillnad

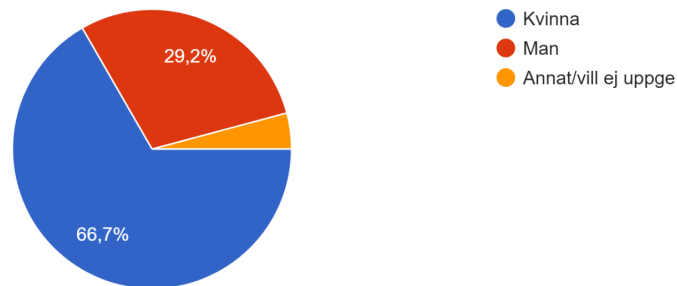
Här kan du skriva ner dina eventuella tankar kring de båda webbplatserna.

Till exempel om någon av dem fungerade avsevärt bättre än den andra på din enhet, om vissa bilder såg bättre eller sämre ut och så vidare.

Bilaga C: Fullständiga svarsresultat

Notera att vi länkade in den optimerade webbplatsen först i undersökningen och originalet därefter för att inte göra det för uppenbart vilken som var den förbättrade. Så i bilagan nedan är version 1 (.com) en hänvisning till den optimerade och version 2 originalet (.se).

Kön
24 svar

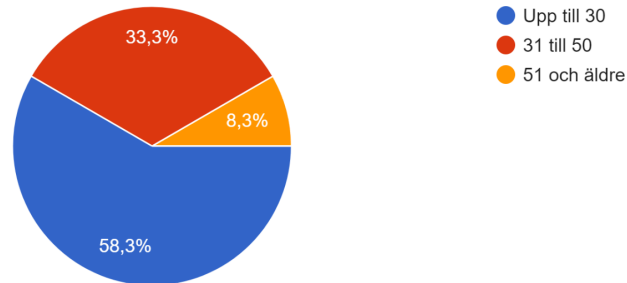


Val av bildformat och användarupplevelsen

– Hur upplevs en webbsida med optimerat val av bildformat, storlekar och upplösningar?

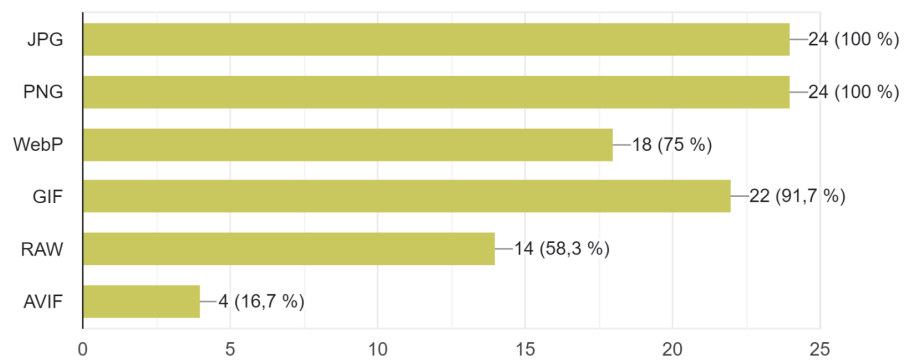
Åldersgrupp

24 svar



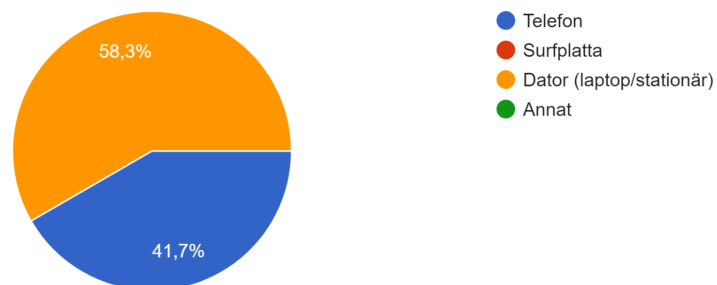
Vilka av följande bildformat känner du till?

24 svar



Vilken typ av enhet använde du på webbplatserna ovan?

24 svar

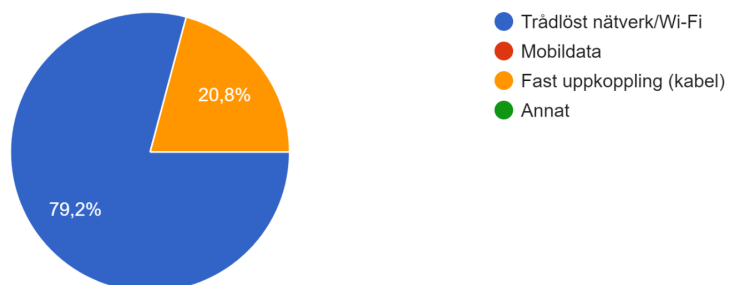


Val av bildformat och användarupplevelsen

– Hur upplevs en webbsida med optimerat val av bildformat, storlekar och upplösningar?

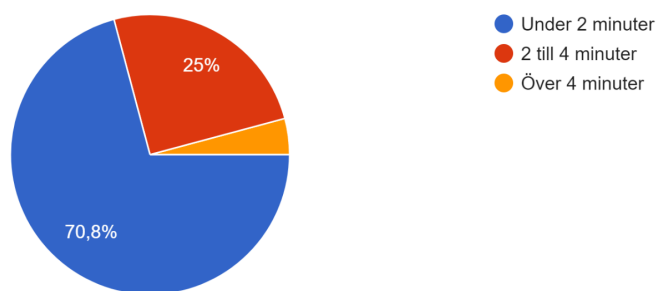
Vilken typ av internetuppkoppling använde du?

24 svar



Hur lång tid uppskattar du att du spenderade totalt på webbplatserna?

24 svar

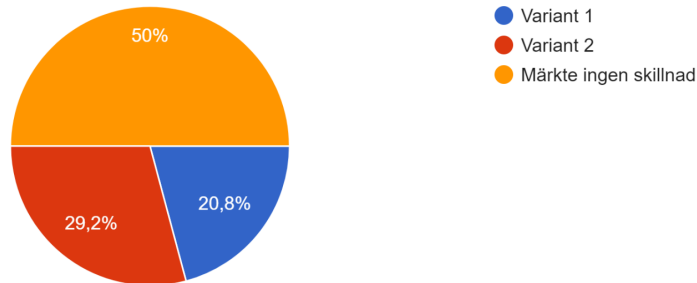


Val av bildformat och användarupplevelsen

– Hur upplevs en webbsida med optimerat val av bildformat, storlekar och upplösningar?

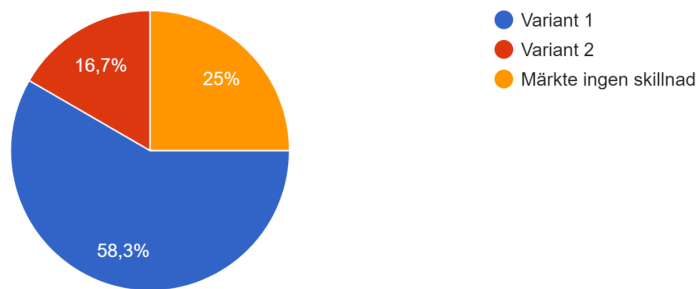
Vilken variant av webbplatsen tyckte du hade snabbast laddningstid?

24 svar



Vilken variant av webbplatsen tyckte du hade bäst kvalitet på bilderna?

24 svar



Här kan du skriva ner dina eventuella tankar kring de båda webbplatserna.

Till exempel om någon av dem fungerade avsevärt bättre än den andra på din enhet, om vissa bilder såg bättre eller sämre ut och så vidare.

12 svar

Första webbplatsens kalender fungerar inte

Båda fungerade utmärkt

Bilderna fungerar bra på båda trots att de vid direkt jämförelse visar lite olika kvalitet.

Kalendern fungerar inte för variant 1 för mig.

Kalendern på .com laddade inte.

Alternativ 2 såg rätt kasst ut i bildformat

Första laddade mycket snabbare vilket jag uppskattade, la inte så mycket vikt vid kvalitén eftersom jag upplevde den ganska snarlik

Vart avsevärt sämre bilder på andra varianten, vilket störde något enormt

Länk 1 fanns inga bilder under "föregående event"

På sista frågan valde jag alternativ 1 för jag var osäker på om kvalitet avsåg skärpa eller mer överlag. Skärpan var nog bättre på alternativ 2, iaf på bilderna som ligger på recensionerna men bilderna som låg ovanför på sidan var utdragna och verkade inte passa skärmen (iPhone 15 pro) vilket gjorde kanske också att de såg lite 'gryniga' ut.

Alt 1 gav ett proffsigare uttryck. Fint när dom laddas fram i alt1 och såg mer amatör ut i alt 2

De flesta bilder på rubinsrocknrollhaven.com har bättre kvalitet, förutom avatar-bilderna, de har även en vit bakgrund på denna sida. På rubinsrocknrollhaven.se så är det sämre kvalitet på bilderna plus att de är mer "strechiga" (lite beroende på vilken skärm man använder). Avatar-bilderna på den sidan är dock mycket bättre och har inte den vita bakgrunden. Under fliken "föregående event" så går det relativt snabbt på .se-sidan att få upp bilderna, medan det tar längre tid på .com-sidan. Ibland när jag uppdaterade sidan så kom det inte några bilder alls, men jag insåg vartefter att jag var typ tvungen att scrolla ner lite på sidan för att de skulle börja laddas. Och när jag gick in på sidan på min iPad för kunde jag inte ens scrolla på sidan, vilket gjorde att det inte syntes några bilder alls.

Andra hemsidan var bilderna inte lika skalenliga. De såg ganska utdragna ut. Däremot när jag klicka på första länken tog det lång tid att komma in på sidan. Väl inne på hemsidan var det dock inte lika lång laddningstid.

Val av bildformat och användarupplevelsen

– Hur upplevs en webbsida med optimerat val av bildformat, storlekar och upplösningar?



Val av bildformat och användarupplevelsen

– Hur upplevs en webbsida med optimerat val av bildformat, storlekar och upplösningar?

Institutionen för Ekonomi och IT
Avdelningen för medier och design
461 86 TROLLHÄTTAN
Tel 0520-22 30 00
www.hv.se